HITACHI

SERVICE MANUAL

TK | **No. 3160E,G,F**

VM-S7200E,E(AV,UK,F)
VM-S7280E,E(AU)

Technical Data

This is to notify you of changes in the VM-S7200E/S7280E PROCESS P.C.B, and MAIN P.C.B.
This service manual shows the schematic and circuit board diagrams after change.
See The VM-S7200E(No.3014E,No.3008F,Nr.3015G)/S7280E (No.3098E) service manual for other items.

Diese Anleitung informiert Sie über Anderungen an den VM-S7200E/S7280E Prozeß- und Haupt-Leiterplatten. Diese Wartungsanleitung zeigt die Schaltpläne und Leiterplatten-Diagramme nach der Änderung. Andere Einzelheiten sind den Wartungsanleitungen VM-S7200E (Nr. 3014E, Nr. 3008F, Nr. 3015G)/S7280E (Nr. 3098E) zu entnehmen.

Cette notice est destinée à vous avertir des modifications qui ont été apportées aux cartes de circuits imprimés de traitement (PROCESS) et principale (MAIN) des modèles VM-S7200E/S7280E. Ce manuel de dépannage représente les schémas de principe et de câblage tels qu'ils apparaissent après les modifications apportées. Se reporter aux manuels de dépannage de VM-S7200E (No. 3014E, No. 3008F, No. 3015G)/S7280E (No. 3098E) pour les autres renseignements.

MANUAL RELATED TO THE VM-S7200E/S7280E

TITLE	MODEL	MANUAL No.
Technical Data	VM-S7200E VM-S7280E	No. 3014E No. 3098E
Technical Information	VM-S7200E SERIES	No. 3016E
RF CONVERTER	VM-RF70E	No. 3073E
POWER ADAPTER /CHARGER	VM-AC61E	No. 3073E

Anleitungen für das Modell VM-S7200E

Benennung	Modell	Anleitung-Nr.
Technische Daten	VM-S7200E	Nr. 3015G
Technische Informationen	VM-S7200E SERIE	Nr. 3017G
NF-Konverter	VM-RF70E	No. 3101G,F
Netz- /Ladegerät	VM-AC61E	No. 3101G,F

MANUELS AYANT UN RAPPORT AVEC LE MODELE VM-S7200E

TITRE	MODELE	No.DE MANUEL
Données Techniques	VM-S7200E	No. 3008F
Renseignements techniques	SERIES VM-S7200E	No. 3009F
Convertisseur Haute Frequence	VM-RF70S	No. 3103F
Adaptateur D'alimentation /chargeur	VM-AC61E	No. 3101G,F

S-VHS VHS

This video deck is a S-VHS type video recorder. For proper operation, only the S-VHS or VHS type cassette must be used.

SAFETY PRECAUTIONS

The following precautions should be observed when servicing.
1. Since many parts in the unit have special safety-related characteristics, always use genuine Hitachi replacement parts. Especially critical parts in the power circuit block should not be replaced with other makers'! Critical parts are marked with ⚠ in the schematic diagram.
2. Before returning a repaired unit to the customer, the service technician must thoroughly test the unit to ascertain that it is completely safe to operate without danger of electrical shock.

SPECIFICATIONS AND PARTS ARE SUBJECT TO CHANGE FOR IMPROVEMENT

VIDEO CAMERA / RECORDER

September 1989 TOKAI WORKS

Details of change for VM-S7200E/S7280E

Name of circuit board	Time of change	Identification of pattern
PROCESS	XXX08466 and later	1506894
MAIN	XXX05066 - XXX08465	1507454
	XXX08466 and later	1507455

CONTENTS

CHAPTER 5

SCHEMATIC DIAGRAMS AND CIRCUIT BOARD DIAGRAMS

	SCHEMATIC DIAGRAM	CIRCUIT BOARD
PROCESS	5-1	/ 5-5
CHARA. ADD/AE CONT	5-3	/ 5-5
SYSTEM CONTROL	5-7,29	/ 5-27,50
SERVO	5-9,31	/ 5-27,50
CYL. MOTOR DRIVE	5-11,33	/ 5-27,50
FUNCTION SW	5-12,34	/ 5-27,50
AUDIO	5-13,35	/ 5-27,50
PRE AMP	5-15,37	/ 5-27,50
CHROMA	5-17,39	/ 5-27,50
CCD 1H DELAY	5-19,41	/ 5-27,50
PB.-/REC.- EQ	5-19,41	/ 5-27,50
LUMINANCE	5-21,43	/ 5-27,50
TROUBLE SENSOR	5-23,45	/ 5-27,50
POWER SUPPLY	5-25,47	/ 5-27,50
SWITCHING REGURATOR	5-25,47	/ 5-27,50

Einzelheiten der Änderung für VM-S7200E

Benennung der Leiter-platte	Änderung ab (Seriennummer)	Identifikation der Leiterbahnen
Prozeß (PROCESS)	xxx08466 und danach	1506894
Haupt (MAIN)	xxx05066 - xxx08465	1507454
	xxx08466 und danach	1507455

Inhalt

Kapitel 5

Schaltpläne und Leiterplatten-Diagramme

	Schalt-plan	Leiter-platte
Prozess	5-1	/ 5-5
Zeichenaddierer/AE-Regelung	5-3	/ 5-5
Systemregelung	5-7,29	/ 5-27,50
Servo	5-9,31	/ 5-27,50
Kopftrommelmotor-treiber	5-11,33	/ 5-27,50
Funktionsschalter	5-12,34	/ 5-27,50
Audio	5-13,35	/ 5-27,50
Vorverstärker	5-15,37	/ 5-27,50
Chroma	5-17,30	/ 5-27,50
CCD 1H Verzögerung	5-19,41	/ 5-27,50
Wiedergabe/Aufnahme-Entzerrer	5-19,41	/ 5-27,50
Luminanz	5-21,43	/ 5-27,50
Störungssensor	5-23,45	/ 5-27,50
Stromversorgung	5-25,47	/ 5-27,50
Schaltregler	5-25,47	/ 5-27,50

Détails des modifications

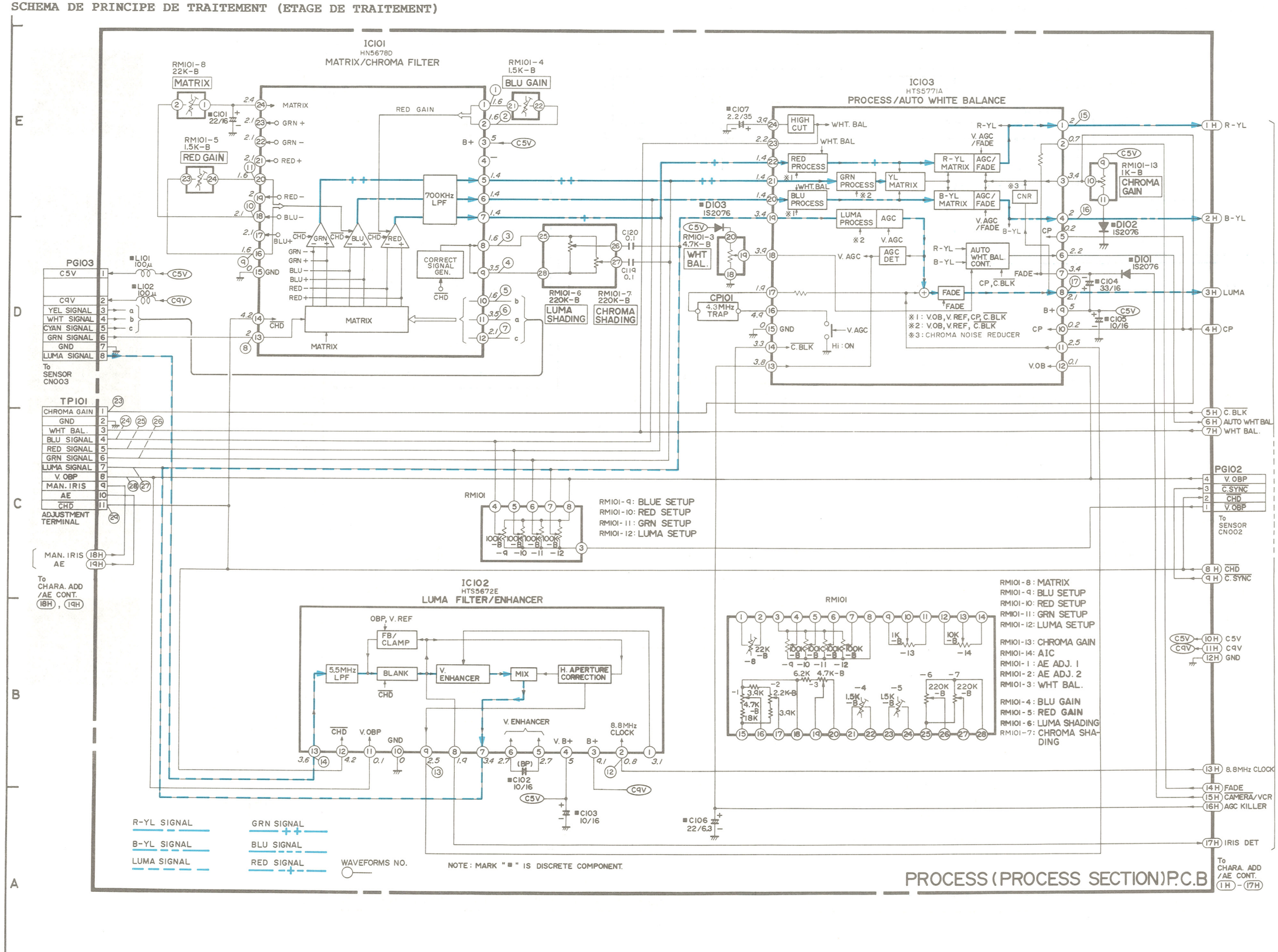
Appellation de carte de circuits imprimes	Periode de modification (numéro de série)	Identifi-cation de carte
Traitement (PROCESS)	XXX08466 et après	1506894
Principal (MAIN)	XXX05066 - XXX08465	1507454
	XXX08466 et après	1507455

TABLE DES MATIERES

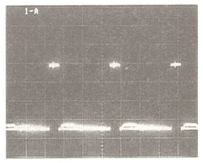
SCHEMAD DE PRINCIPE ET SCHEMAS DE CABLAGE

	SCHEMAS DE PRINCIPE	SCHEMAS DE CABLAGE
TRAITEMENT	5-1	/ 5-5
ADJ. DE CARACTERES/ CONT. AE	5-3	/ 5-5
COMMANDE DE SYSTEME	5-7,29	/ 5-27,50
ASSERVISSEMENT	5-9,31	/ 5-27,50
EXCITATION MOTEUR DE CYL.	5-11,33	/ 5-27,50
INTERRUPTEUR MODE	5-12,34	/ 5-27,50
AUDIO	5-13,35	/ 5-27,50
PREAMPLIFICATEUR	5-15,37	/ 5-27,50
CHROMA	5-17,39	/ 5-27,50
D.T.C. RETARD 1H	5-19,41	/ 5-27,50
EGALI. LECT./ ENREGIST.	5-19,41	/ 5-27,50
LUMINANCE	5-21,43	/ 5-27,50
DETECTEUR DE PANNE	5-23,45	/ 5-27,50
ALIMENTATION	5-25,47	/ 5-27,50
REGULATEUR DE COMMUTATION	5-25,47	/ 5-27,50

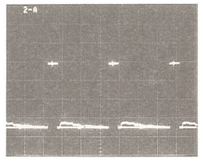
PROCESS (PROCESS SECTION) SCHEMATIC
PROZESS-SCHALTPLAN (PROZESS-ABSCHNITT)
SCHEMA DE PRINCIPE DE TRAITEMENT (ETAGE DE TRAITEMENT)



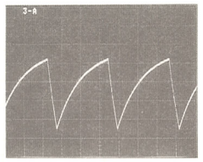
1-A IC101-1 1.7Vp-p 0.5V/20.0μ sec.cm COLOR CHART



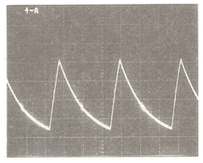
2-A IC101-2 1.7Vp-p 0.5V/20.0μ sec.cm COLOR CHART



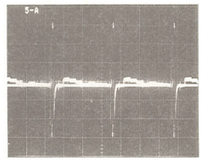
3-A IC101-8 750mVp-p 0.2V/20.0μ sec.cm COLOR CHART



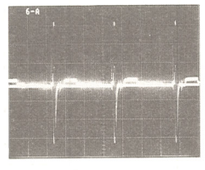
4-A IC101-9 750mVp-p 0.2V/20.0μ sec.cm COLOR CHART



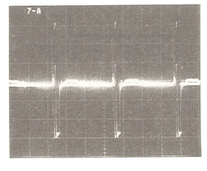
5-A IC101-10 3.0Vp-p 0.5V/20.0μ sec.cm COLOR CHART



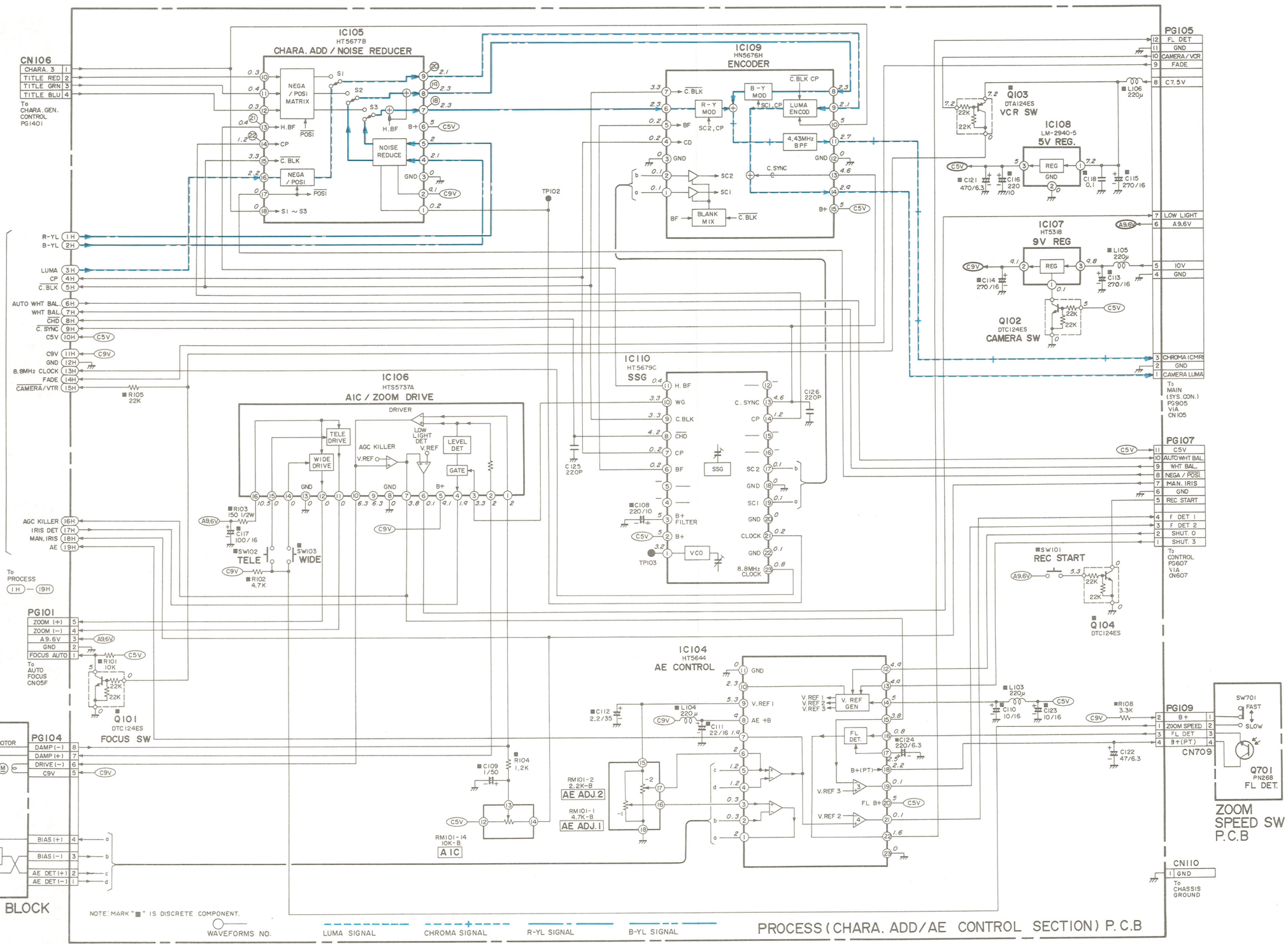
6-A IC101-11 3.1Vp-p 0.5V/20.0μ sec.cm COLOR CHART



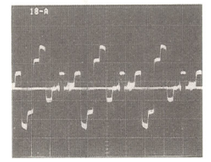
7-A IC101-12 3.0Vp-p 0.5V/20.0μ sec.cm COLOR CHART



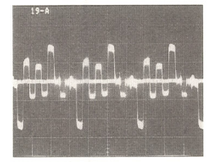
PROCESS (CHARA. ADD/AE CONTROL SECTION) SCHEMATIC
PROZESS-SCHALTPLAN (ZEICHENADDIERER/BELICHTUNGSAUTOMATIK-ABSCHNITT)
SCHEMA DE PRINCIPE DE TRAITEMENT (ETAGE ADJ. DE CARACTERES/CONTROLE AE)



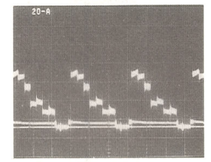
18-A IC105-7 900mVp-p
0.2V/20.0μ sec.cm
COLOR CHART



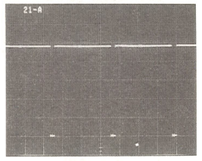
19-A IC105-8 900mVp-p
0.2V/20.0μ sec.cm
COLOR CHART



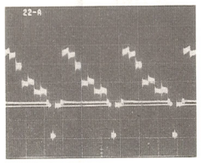
20-A IC105-9 630mVp-p
0.2V/20.0μ sec.cm
COLOR CHART



21-A IC109-13 4.9Vp-p
1V/20.0μ sec.cm
COLOR CHART

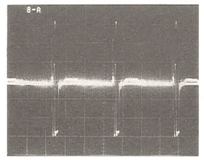


22-A IC109-14 990mVp-p
0.2V/20.0μ sec.cm
COLOR CHART

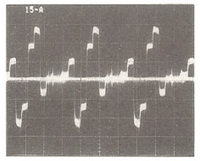


PROCESS, ZOOM SPEED SW CIRCUIT BOARD
PROZESS, ZOOMGESCHWINDIGKEITSSCHALTER-LEITERPLATTE
SCHEMA DE CABLAGE DE TRAITEMENT/SELECTEUR DE VITESSE DE ZOOM

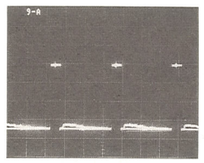
8-A IC101-13 3.0Vp-p 0.5V/20.0μ sec.cm COLOR CHART



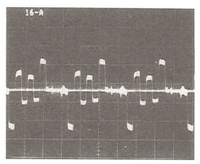
15-A IC103-1 530mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm COLOR CHART



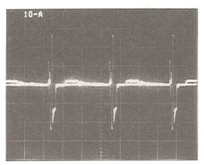
9-A IC101-16 1.8Vp-p 0.5V/20.0μ sec.cm COLOR CHART



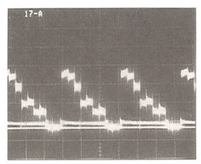
16-A IC103-4 770mVp-p 0.2V/20.0μ sec.cm COLOR CHART



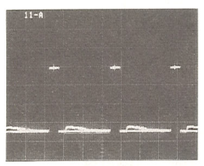
10-A IC101-18 2.6Vp-p 0.5V/20.0μ sec.cm COLOR CHART



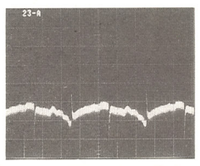
17-A IC103-8 680mVp-p 0.2V/20.0μ sec.cm COLOR CHART



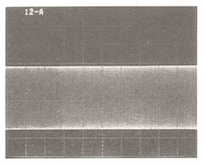
11-A IC101-20 1.8Vp-p 0.5V/20.0μ sec.cm COLOR CHART



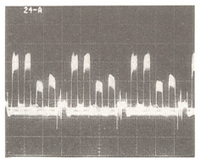
23-A TP101-1 310mVp-p 0.1V/5.0msec.cm COLOR CHART



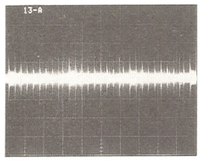
12-A IC102-2 680mVp-p 0.2V/5.0msec.cm COLOR CHART



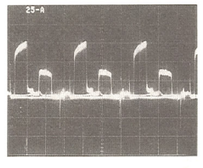
24-A TP101-4 200mVp-p 50mV/20.0μ sec.cm COLOR CHART



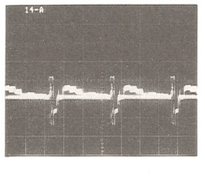
13-A IC102-9 510mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm COLOR CHART



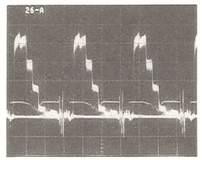
25-A TP101-5 460mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm COLOR CHART



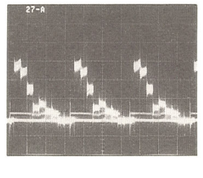
14-A IC102-13 1.4Vp-p 0.5V/20.0μ sec.cm COLOR CHART



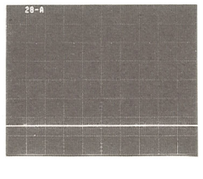
26-A TP101-6 280mVp-p 50mV/20.0μ sec.cm COLOR CHART



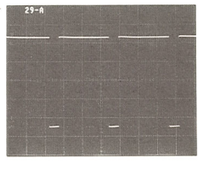
27-A TP101-7 210mVp-p 50mV/20.0μ sec.cm COLOR CHART



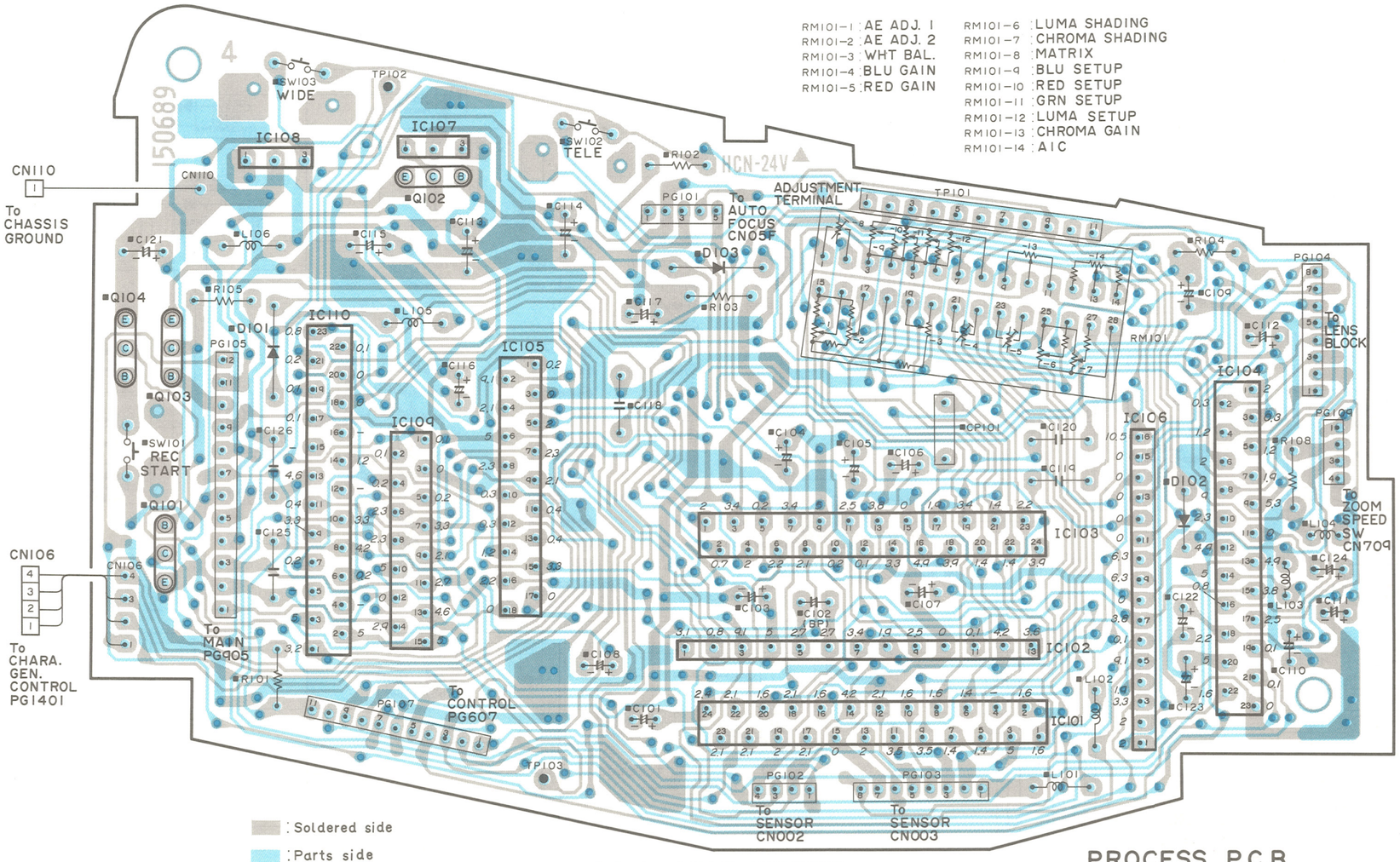
28-A TP101-8 4.6Vp-p 1V/10.0msec.cm COLOR CHART



29-A TP101-11 4.9Vp-p 1V/20.0μ sec.cm COLOR CHART



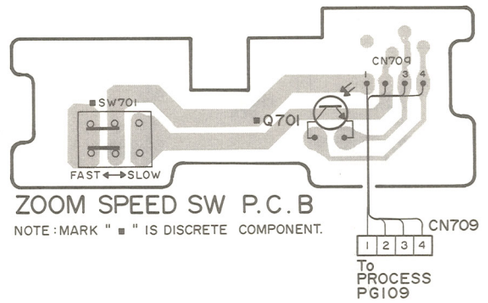
RM101-1 : AE ADJ. 1
RM101-2 : AE ADJ. 2
RM101-3 : WHT BAL.
RM101-4 : BLU GAIN
RM101-5 : RED GAIN
RM101-6 : LUMA SHADING
RM101-7 : CHROMA SHADING
RM101-8 : MATRIX
RM101-9 : BLU SETUP
RM101-10 : RED SETUP
RM101-11 : GRN SETUP
RM101-12 : LUMA SETUP
RM101-13 : CHROMA GAIN
RM101-14 : AIC



: Soldered side
: Parts side
: Through hole

NOTE: MARK "■" IS DISCRETE COMPONENT.

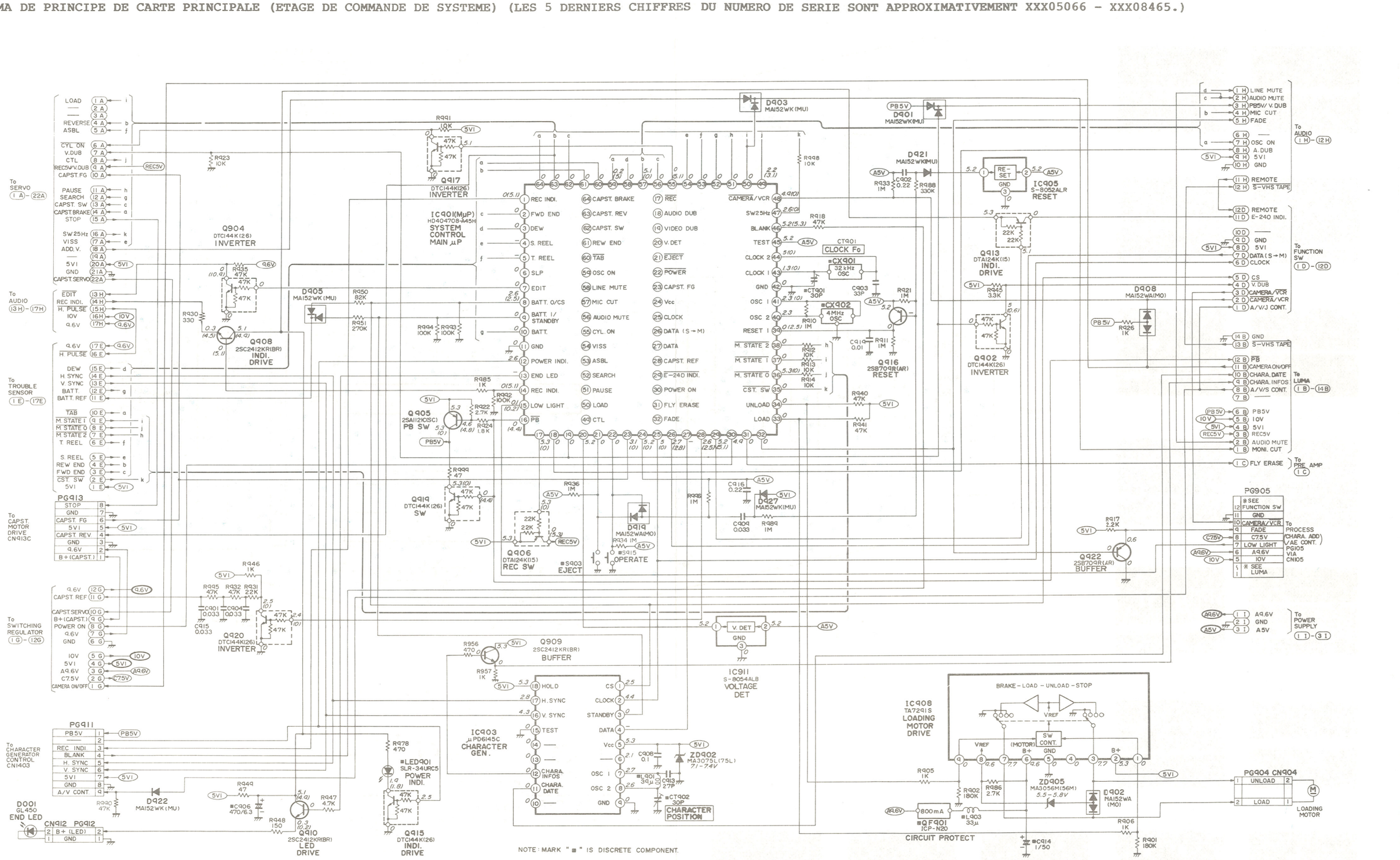
PROCESS P.C.B



ZOOM SPEED SW P.C.B

NOTE: MARK " ■ " IS DISCRETE COMPONENT.

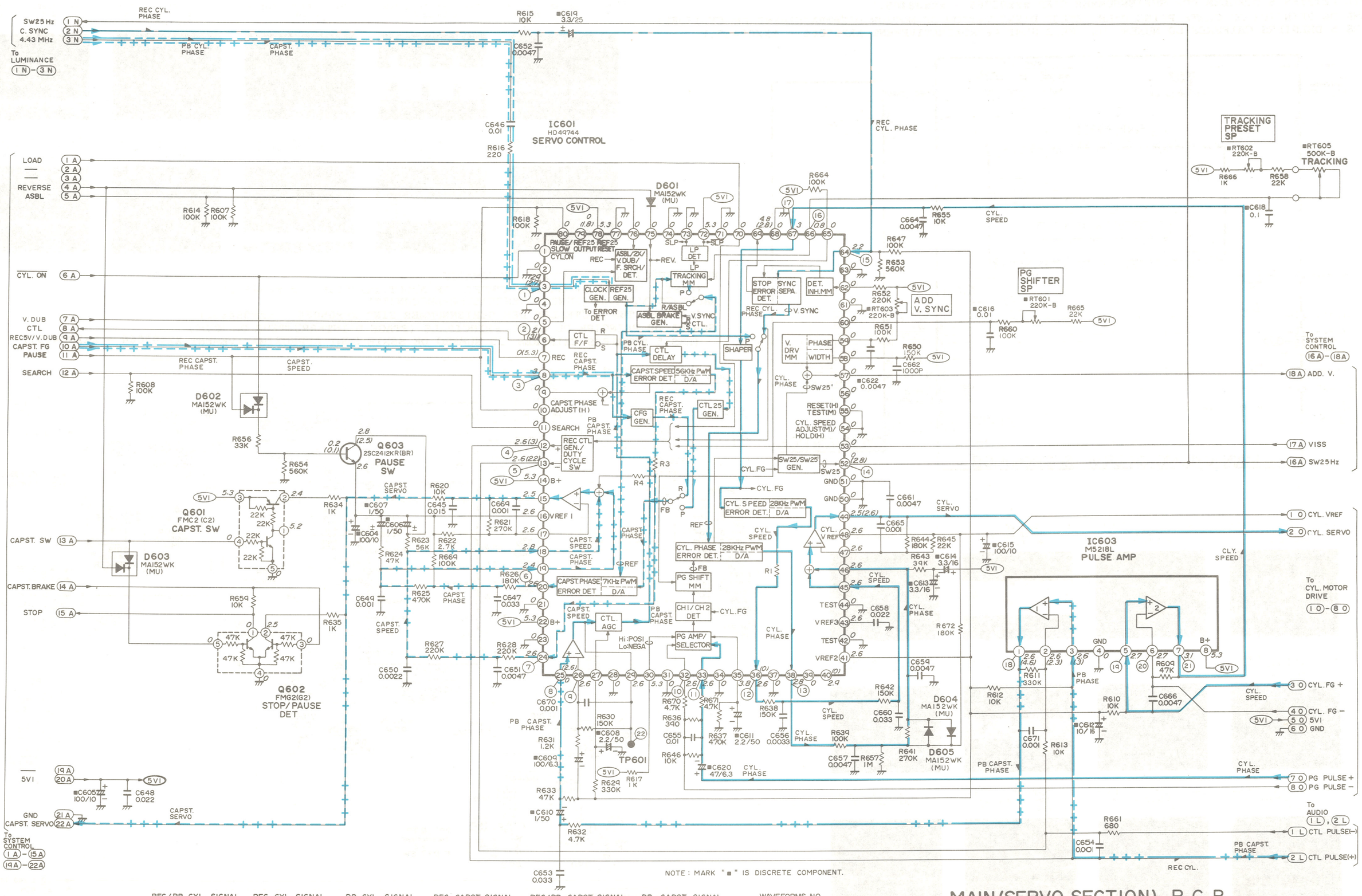
MAIN (SYSTEM CONTROL SECTION) SCHEMATIC (LAST 5 DIGITS OF SERIAL NUMBER ARE ABOUT xxx05066 - xxx08465.)
HAUPT-SCHALTPLAN (SYSTEMREGELUNG-ABSCHNITT) (DIE LETZTEN 5 STELLEN DER SERIENNUMMER SIND xxx05066 - xxx08465.)
SCHEMA DE PRINCIPE DE CARTE PRINCIPALE (ETAGE DE COMMANDE DE SYSTEME) (LES 5 DERNIERS CHIFFRES DU NUMERO DE SERIE SONT APPROXIMATIVEMENT XXX05066 - XXX08465.)



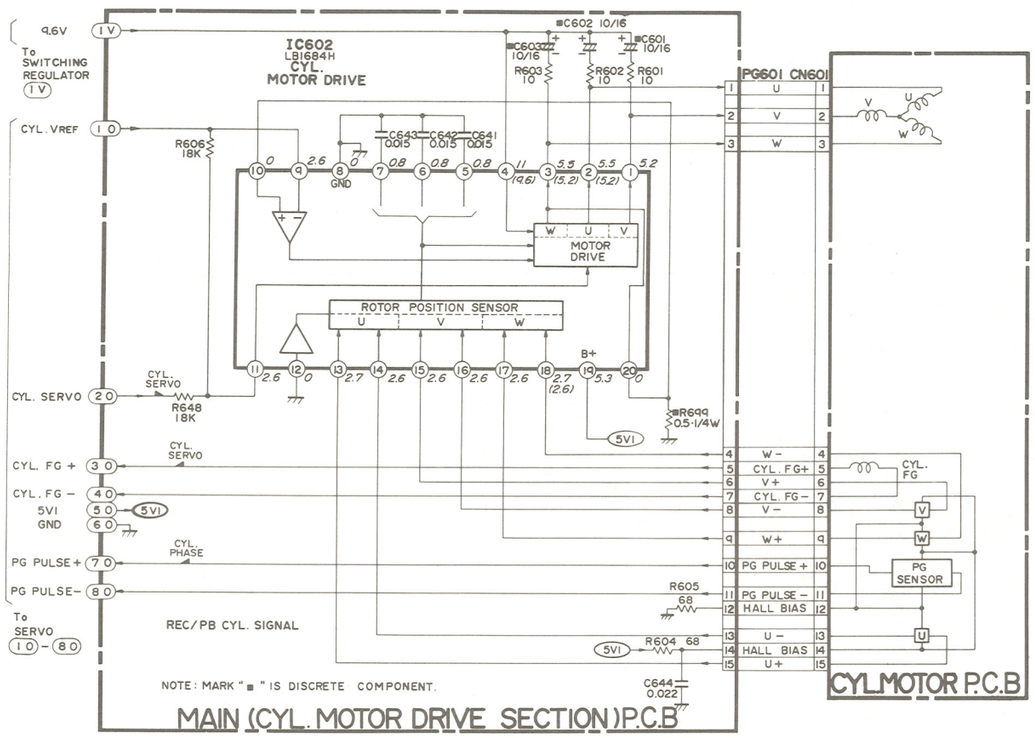
MAIN (SYSTEM CONTROL SECTION) P.C.B

SYSTEM CONTROL 5-7 5-8 SYSTEM CONTROL

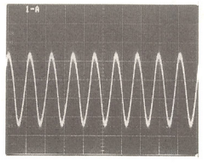
MAIN (SEVO SECTION) SCHEMATIC (LAST 5 DIGITS OF SERIAL NUMBER ARE ABOUT xxx05066 - xxx08465.)
HAUPT-SCHALTPLAN (SERVO-ABSCHNITT) (DIE LETZTEN 5 STELLEN DER SERIENNUMMER SIND xxx05066 - xxx08465.)
SCHEMA DE PRINCIPE DE CARTE PRINCIPALE (ETAGE D'ASSERVISSEMENT) (LES 5 DERNIERS CHIFFRES DU NUMERO DE SERIE SONT APPROXIMATIVEMENT XXX05066 - XXX08465.)



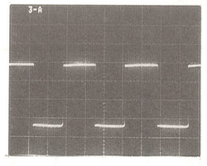
MAIN (CYL. MOTOR DRAIVE SECTION) SCHEMATIC
(LAST 5 DIGITS OF SERIAL NUMBER ARE ABOUT xxx05066 - xxx08465.)
HAUPT-SCHALTPLAN (KOPFTROMMELMOTORTREIBERKREIS-ABSCHNITT)
(DIE LETZTEN 5 STELLEN DER SERIENNUMMER SIND xxx05066 - xxx08465.)
SCHEMA DE PRINCIPE DE CARTE PRINCIPALE (ETAGE D'EXCITATION DE MOTEUR D'ENTRAINEMENT DE CYLINDRE)
(LES 5 DERNIERS CHIFFRES DU NUMERO DE SERIE SONT APPROXIMATIVEMENT XXX05066 - XXX08465.)



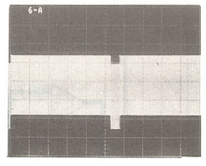
1-A IC601-3 400mVp-p 0.1V/200nsec.cm REC/PLAY



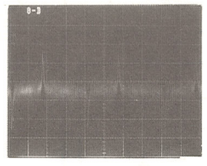
3-A IC601-8 3.4Vp-p 1V/200μ sec.cm REC/PLAY



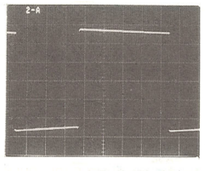
6-A IC601-20 3.9Vp-p 1V/20.0μ sec.cm REC/PLAY



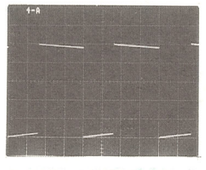
8-B IC601-25 85.0mVp-p 20mV/10.0msec.cm PLAY



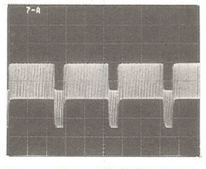
2-A IC601-6 5.0Vp-p 1V/5.0msec.cm REC



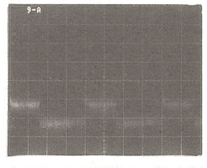
4-A IC601-12 5.0Vp-p 1V/10.0msec.cm REC



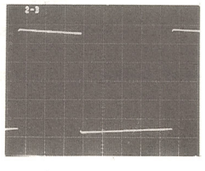
7-A IC601-24 1.7Vp-p 0.5V/5.0μ sec.cm REC/PLAY



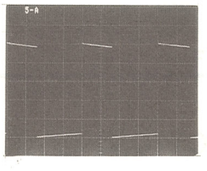
9-A IC601-26 34mVp-p 20mV/10.0msec.cm REC



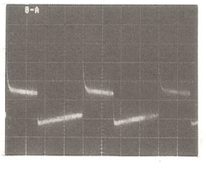
2-B IC601-6 5.0Vp-p 1V/5.0msec.cm PLAY



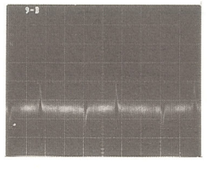
5-A IC601-13 5.0Vp-p 1V/10.0msec.cm REC



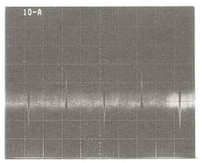
8-A IC601-25 180mVp-p 50mV/10.0msec.cm REC



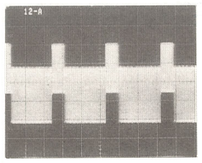
9-B IC601-26 47mVp-p 20mV/10.0msec.cm PLAY



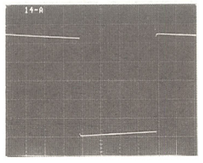
10-A IC601-32 63mVp-p 20mV/10.0msec.cm REC/PLAY



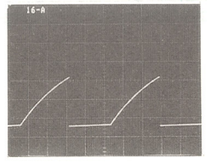
12-A IC601-36 2.1Vp-p 0.5V/20.0μ sec.cm REC/PLAY



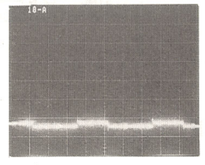
14-A IC601-52 5.0Vp-p 1V/5.0msec.cm REC/PLAY



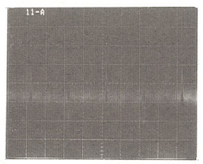
16-A IC601-66 2.7Vp-p 1V/10.0msec.cm REC/PLAY



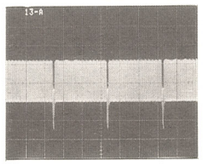
18-A IC603-1 1.1Vp-p 0.5V/10.0msec.cm REC



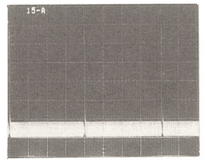
11-A IC601-33 68mVp-p 20mV/10.0msec.cm REC/PLAY



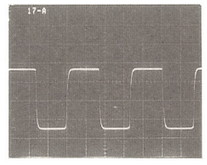
13-A IC601-38 1.9Vp-p 0.5V/10.0μ sec.cm REC/PLAY



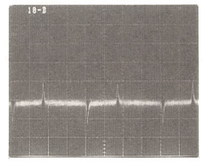
15-A IC601-64 3.0Vp-p 0.5V/5.0msec.cm REC/PLAY



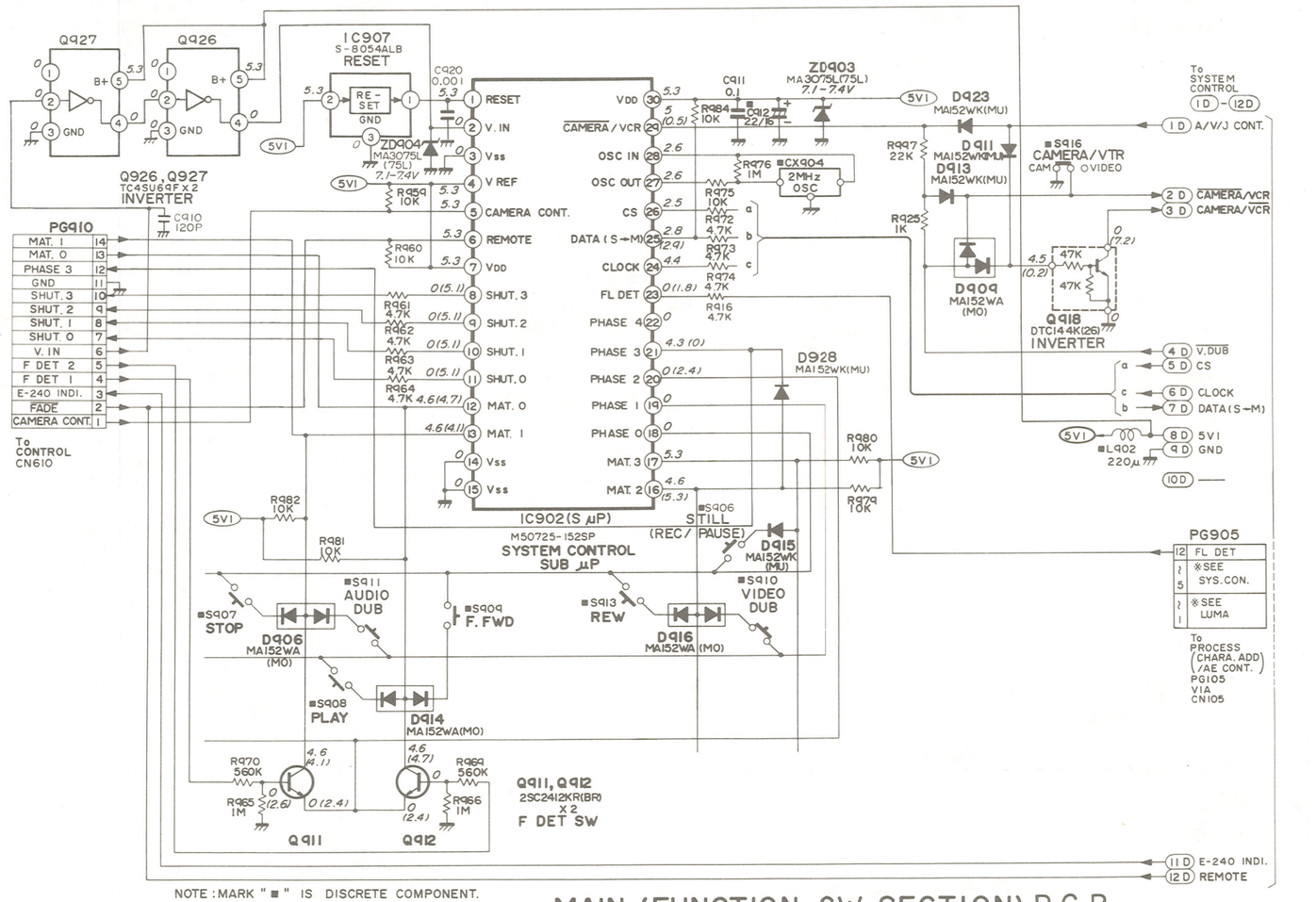
17-A IC601-67 3.2Vp-p 1V/1.0msec.cm REC/PLAY



18-B IC603-1 130mVp-p 50mV/10.0msec.cm PLAY

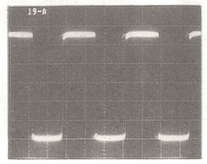


MAIN (FUNCTION SW SECTION) SCHEMATIC
(LAST 5 DIGITS OF SERIAL NUMBER ARE ABOUT xxx05066 - xxx08465.)
HAUPT-SCHALTPLAN (FUNKTIONSSCHALTER-ABSCHNITT)
(DIE LETZTEN 5 STELLEN DER SERIENNUMMER SIND xxx05066 - xxx08465.)
SCHEMA DE PRINCIPE DE CARTE PRINCIPALE (ETAGE D'INTERRUPTEUR DE MODE)
(LES 5 DERNIERS CHIFFRES DU NUMERO DE SERIE SONT APPROXIMATIVEMENT XXX05066 - XXX08465.)

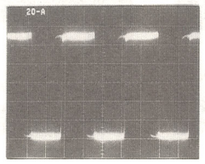


MAIN (AUDIO SECTION) SCHEMATIC (LAST 5 DIGITS OF SERIAL NUMBER ARE ABOUT xxx05066 - xxx08465.)
HAUPT-SCHALTPLAN (AUDIO-ABSCHNITT) (DIE LETZTEN 5 STELLEN DER SERIENNUMMER SIND xxx05066 - xxx08465.)
SCHEMA DE PRINCIPE DE CARTE PRINCIPALE (ETAGE AUDIO) (LES 5 DERNIERS CHIFFRES DU NUMERO DE SERIE SONT APPROXIMATIVEMENT XXX05066 - XXX08465.)

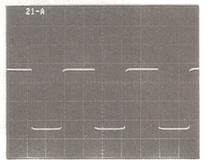
19-A IC603-5 560mVp-p 0.1V/1.0msec.cm REC/PLAY



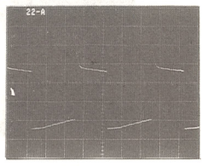
20-A IC603-6 560mVp-p 0.1V/1.0msec.cm REC/PLAY



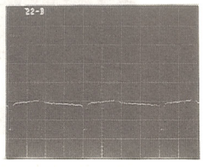
21-A IC603-7 3.3Vp-p 1V/1.0msec.cm REC/PLAY



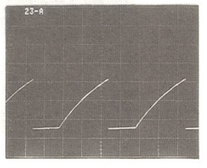
22-A TP601 4.2Vp-p 1V/10.0msec.cm REC



22-B TP601 4.0Vp-p 1V/10.0msec.cm PLAY



23-A TP602 2.7Vp-p 1V/10.0msec.cm REC/PLAY

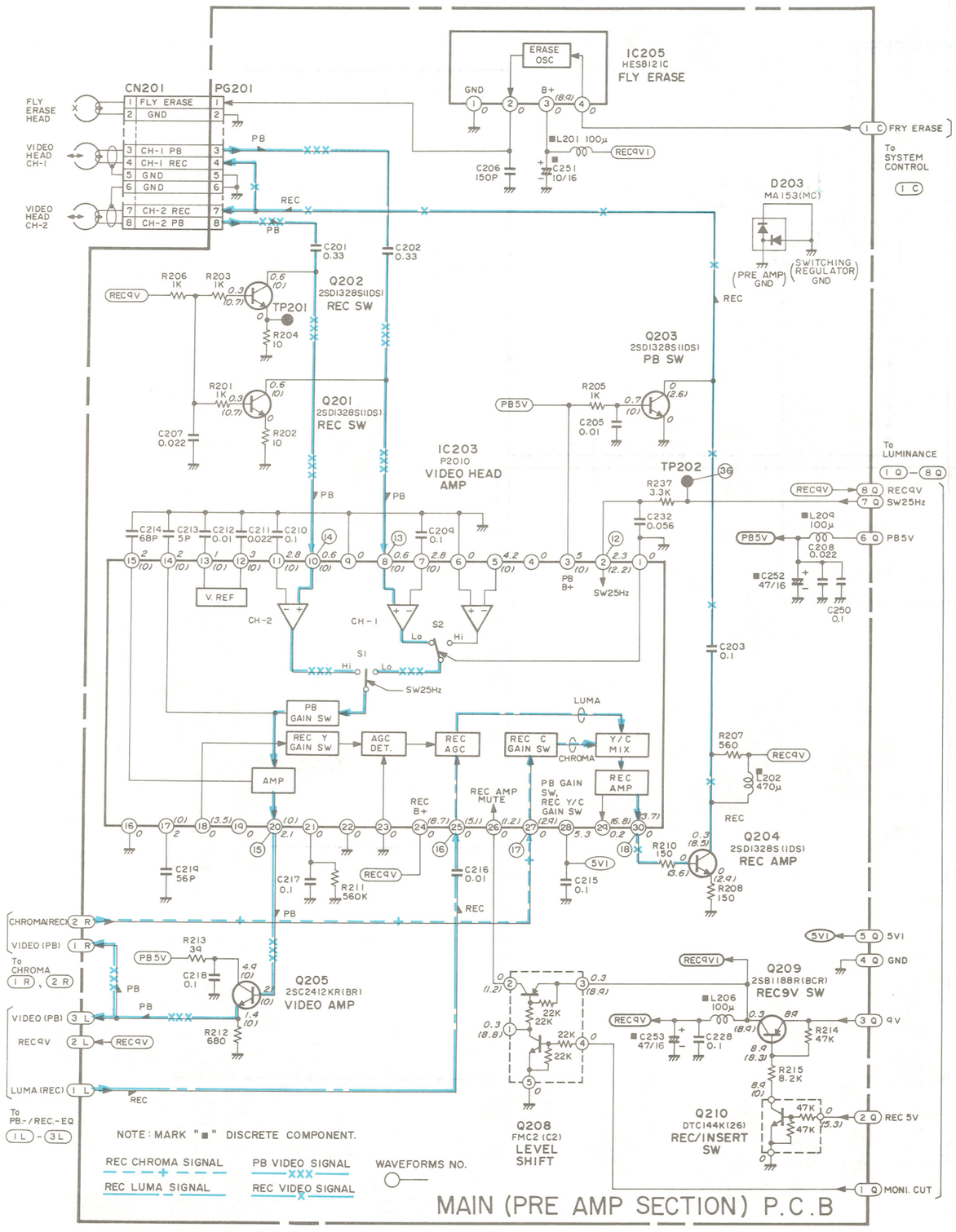


MAIN (AUDIO SECTION) P. C. B

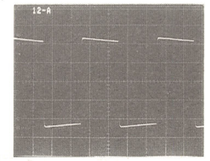
NOTE : MARK "■" IS DISCRETE COMPONENT.

REC AUDIO SIGNAL — PB AUDIO SIGNAL — WAVEFORMS NO.

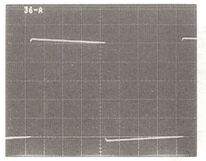
MAIN (PRE-AMP SECTION) SCHEMATIC (LAST 5 DIGITS OF SERIAL NUMBER ARE ABOUT xxx05066 - xxx08465.)
HAUPT-SCHALTPLAN (VORVERSTTÄRKER-ABSCHNITT) (DIE LETZTEN 5 STELLEN DER SERIENNUMMER SIND xxx05066 - xxx08465.)
SCHEMA DE PRINCIPE DE CARTE PRINCIPALE (ETAGE DE PREAMPLIFICATEUR)
(LES 5 DERNIERS CHIFFRES DU NUMERO DE SERIE SONT APPROXIMATIVEMENT XXX05066 - XXX08465.)



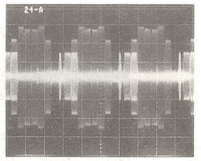
12-A IC203-2 4.9Vp-p 1V/10.0msec.cm REC/PLAY



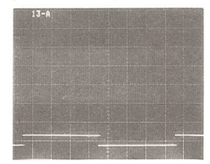
36-A TP202 5.0Vp-p 1V/5.0msec.cm REC/PLAY



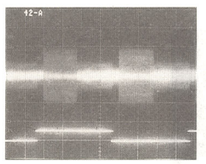
24-A IC301-9 1.1Vp-p 0.2V/20.0µ sec.cm REC/PLAY



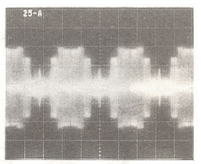
13-A IC203-8 150mVp-p 50mV/5.0msec.cm REC



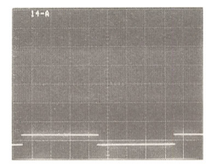
42-A TP209 150mVp-p 50mV/5.0msec.cm REC



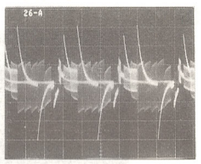
25-A IC301-12 230mVp-p 50mV/20.0µ sec.cm REC/PLAY



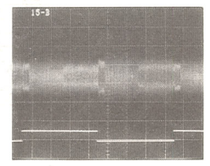
14-A IC203-10 150mVp-p 50mV/5.0msec.cm REC



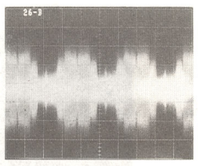
26-A IC301-14 1.2Vp-p 0.2V/20.0µ sec.cm REC



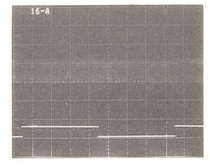
15-B IC203-20 510mVp-p 0.2V/5.0msec.cm PLAY



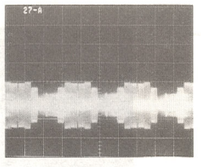
26-B IC301-14 430mVp-p 0.1V/20.0µ sec.cm PLAY



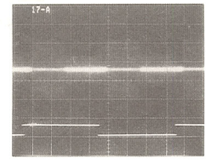
16-A IC203-25 63mVp-p 50mV/5.0msec.cm REC



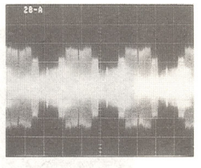
27-A IC301-15 250mVp-p 0.1V/20.0µ sec.cm REC/PLAY



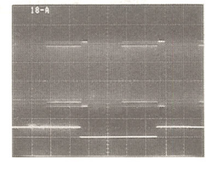
17-A IC203-27 300mVp-p 0.1V/5.0msec.cm REC



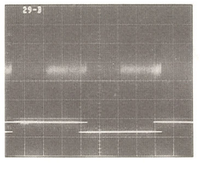
28-A IC301-16 210mVp-p 50mV/20.0µ sec.cm REC/PLAY



18-A IC203-30 4.2Vp-p 1V/5.0msec.cm REC



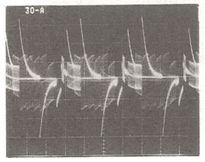
29-B IC301-21 69mVp-p 20mV/5.0msec.cm PLAY



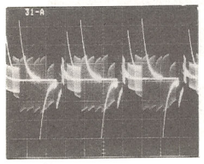
PRE-AMP 5-15 5-16 PRE-AMP

MAIN (CHROMA SECTION) SCHEMATIC (LAST 5 DIGITS OF SERIAL NUMBER ARE ABOUT xxx05066 - xxx08465.)
HAUPT-SCHALTPLAN (CHROMINANZ-ABSCHNITT) (DIE LETZTEN 5 STELLEN DER SERIENNUMMER SIND xxx05066 - xxx08465.)
SCHEMA DE PRINCIPE DE CARTE PRINCIPALE (ETAGE DE CHROMINANCE)
(LES 5 DERNIERS CHIFFRES DU NUMERO DE SERIE SONT APPROXIMATIVEMENT XXX05066 - XXX08465.)

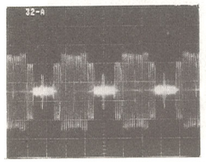
30-A IC301-23 1.3Vp-p
0.2V/20.0μ sec.cm
REC



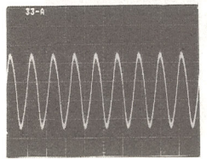
31-A IC301-24 1.3Vp-p
0.2V/20.0μ sec.cm
REC

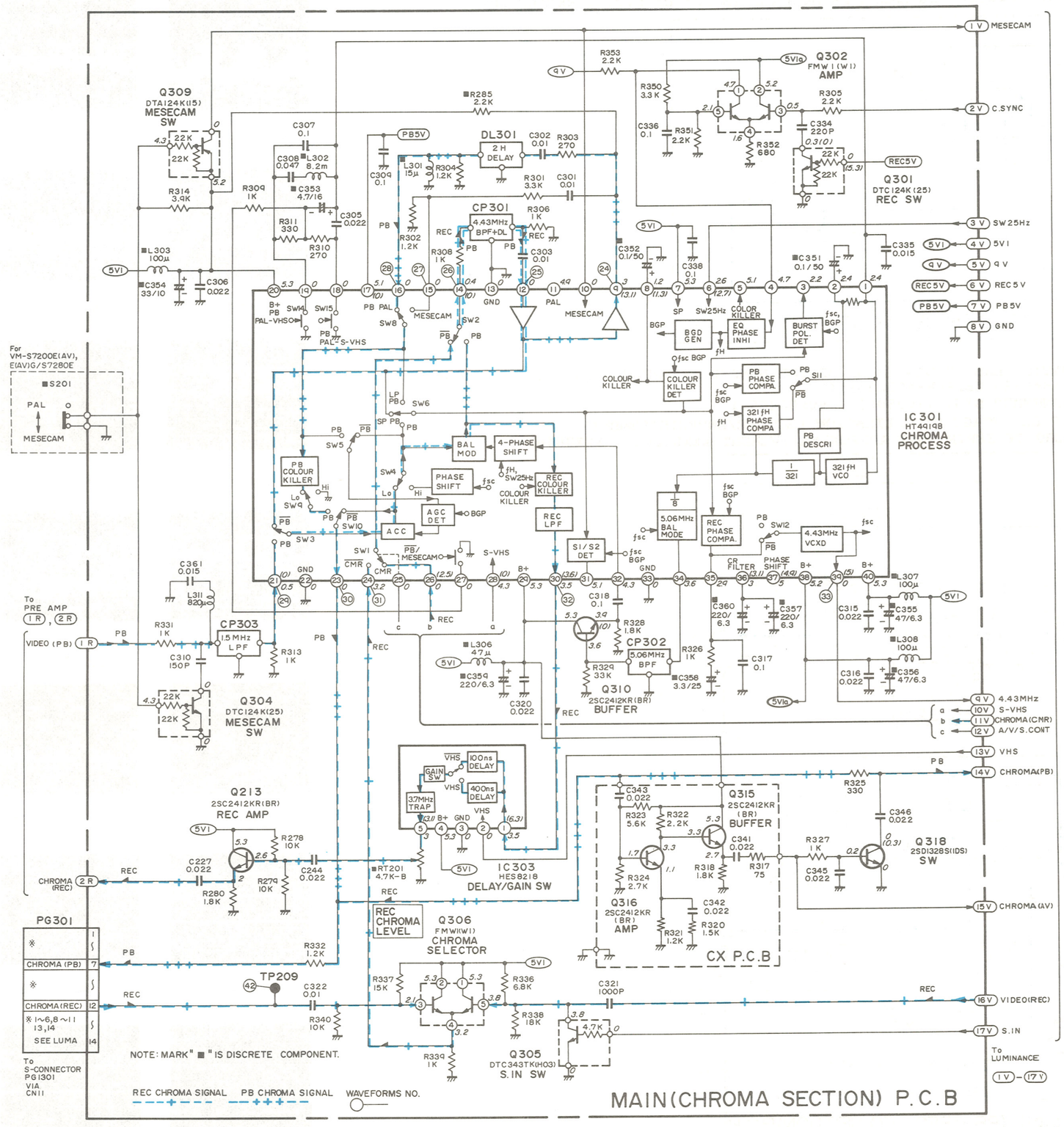


32-A IC301-30 410mVp-p
0.1V/20.0μ sec.cm
REC

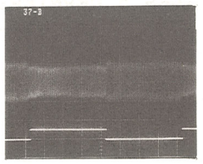


33-A IC301-39 410mVp-p
0.1V/200nsec.cm
REC/PLAY

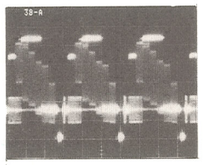




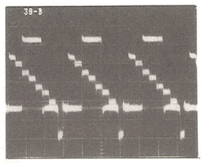
37-B TP203 230mVp-p
0.1V/5.0msec.cm
PLAY



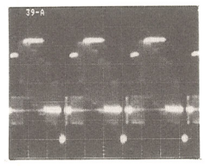
38-A TP204 540mVp-p
0.1V/20.0μ sec.cm
REC



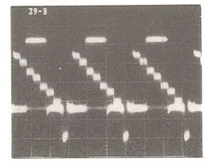
38-B TP204 540mVp-p
0.1V/20.0μ sec.cm
PLAY



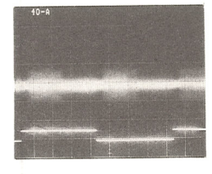
39-A TP205 540mVp-p
0.1V/20.0μ sec.cm
REC



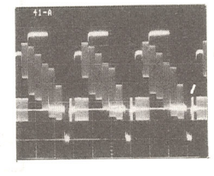
39-B TP205 540mVp-p
0.1V/20.0μ sec.cm
PLAY



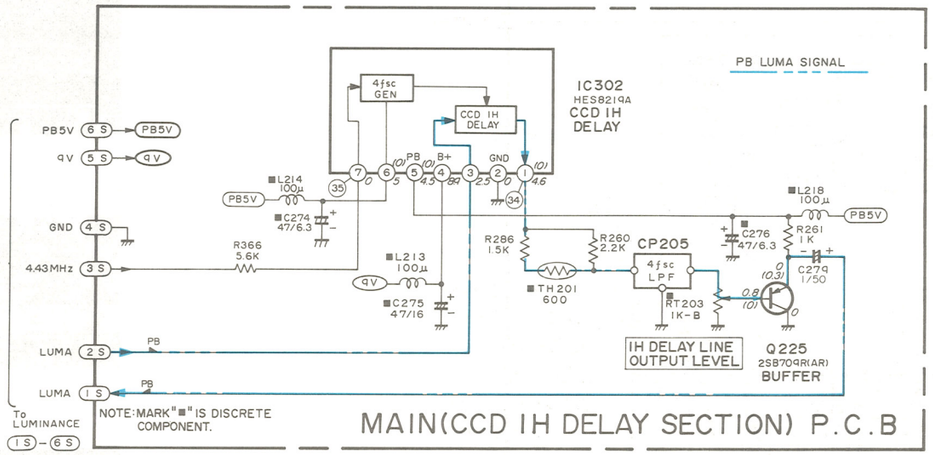
40-A TP206 88mVp-p
50mV/5.0msec.cm
REC



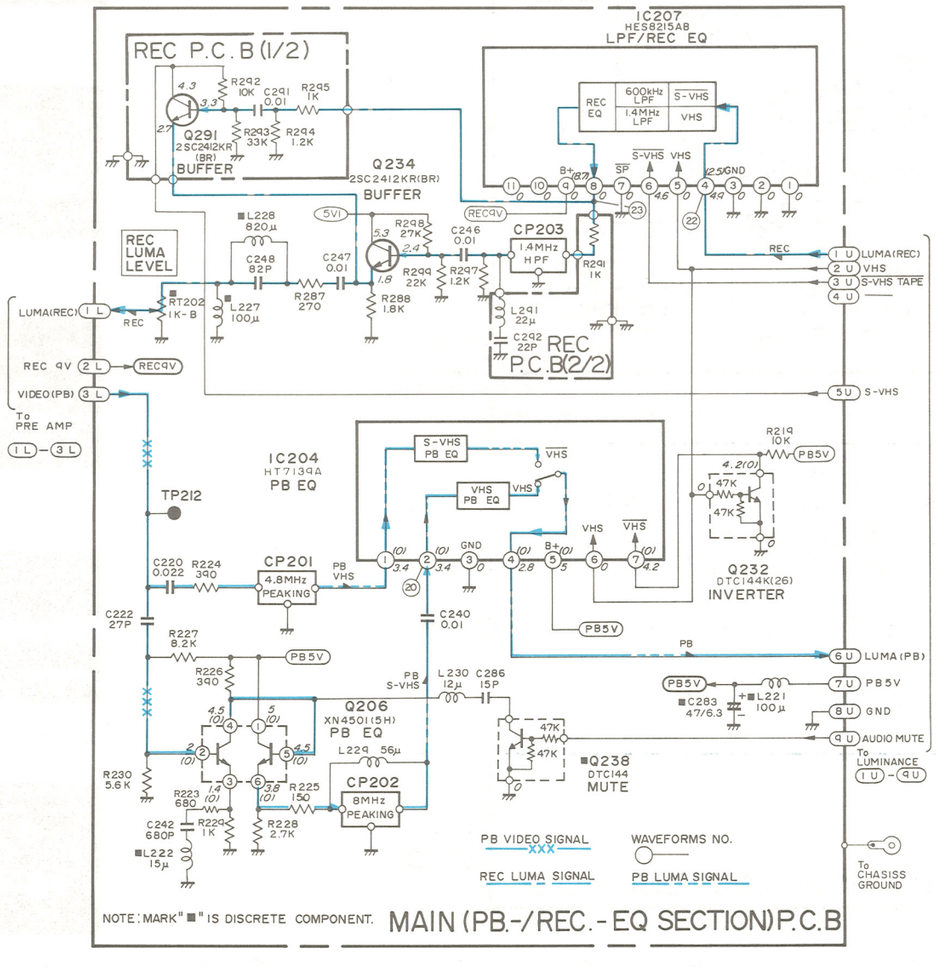
41-A TP207 1.1Vp-p
0.2V/20.0μ sec.cm
REC/PLAY



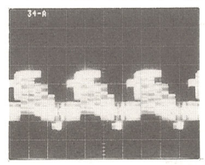
MAIN (CCD 1H DELAY SECTION) SCHEMATIC (LAST 5 DIGITS OF SERIAL NUMBER ARE ABOUT xxx05066 - xxx08465.)
HAUPT-SCHALTPLAN (CCD 1H VERZÖGERUNGS-ABSCHNITT)
(DIE LETZTEN 5 STELLEN DER SERIENNUMMER SIND xxx05066 - xxx08465.)
SCHEMA DE PRINCIPE DE CARTE PRINCIPALE (ETAGE DE D.T.C. RETARD 1H)
(LES 5 DERNIERS CHIFFRES DU SCHEMA DE PRINCIPE DE CARTE PRINCIPALE (ETAGE DE D.T.C. RETARD 1H)



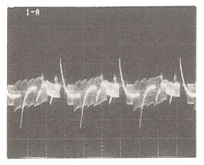
MAIN (PB.-/REC.- EQ SECTION) SCHEMATIC (LAST 5 DIGITS OF SERIAL NUMBER ARE ABOUT xxx05066 - xxx08465.)
HAUPT-SCHALTPLAN (WIEDERGABE-/AUFNAHME-ENTZERRER-ABSCHNITT)
(DIE LETZTEN 5 STELLEN DER SERIENNUMMER SIND xxx05066 - xxx08465.)
SCHEMA DE PRINCIPE DE CARTE PRINCIPALE (ETAGE D'EGALISATION LECTURE/ENREGISTREMENT)
(LES 5 DERNIERS CHIFFRES DU NUMERO DE SERIE SONT APPROXIMATIVEMENT XXX05066 - XXX08465.)



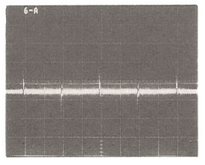
34-A IC302-1 1.6Vp-p 0.5V/20.0µ sec.cm REC



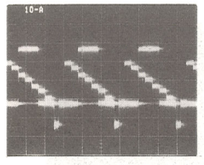
1-A IC201-5 770mVp-p 0.2V/20.0µ sec.cm REC



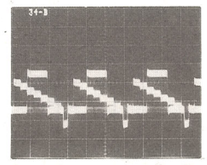
6-A IC201-33 390mVp-p 0.1V/10.0msec.cm REC/PLAY



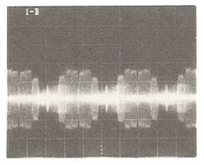
10-A IC202-13 430mVp-p 0.1V/20.0µ sec.cm REC/PLAY



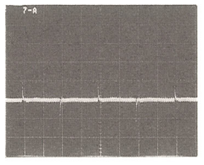
34-B IC302-1 1.6Vp-p 0.5V/20.0µ sec.cm PLAY



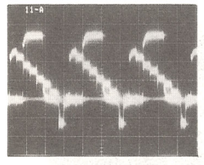
1-B IC201-5 330mVp-p 0.1V/20.0µ sec.cm PLAY



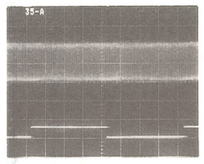
7-A IC201-35 620mVp-p 0.2V/10.0msec.cm REC/PLAY



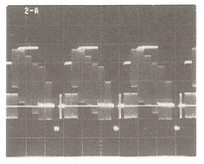
11-A IC202-16 510mVp-p 0.1V/20.0µ sec.cm REC/PLAY



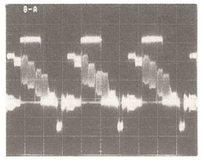
35-A IC302-7 100mVp-p 50mV/5.0msec.cm REC/PLAY



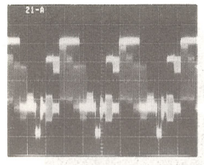
2-A IC201-9 2.2Vp-p 0.5V/20.0µ sec.cm REC/PLAY



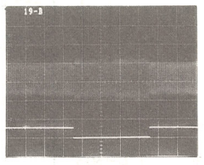
8-A IC201-39 480mVp-p 0.1V/20.0µ sec.cm REC



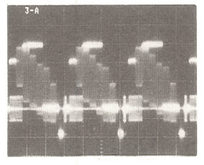
21-A IC206-7 520mVp-p 0.1V/20.0µ sec.cm REC



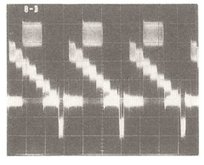
19-B IC204-1 230mVp-p 0.1V/5.0msec.cm PLAY



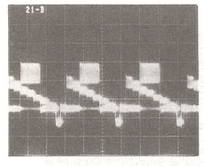
3-A IC201-15 510mVp-p 0.1V/20.0µ sec.cm REC



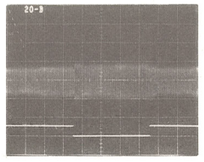
8-B IC201-39 610mVp-p 0.1V/20.0µ sec.cm PLAY



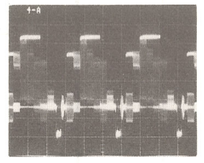
21-B IC206-7 690mVp-p 0.2V/20.0µ sec.cm PLAY



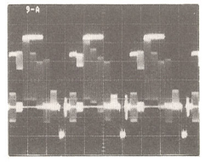
20-B IC204-2 200mVp-p 0.1V/5.0msec.cm PLAY



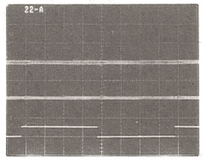
4-A IC201-17 1.1Vp-p 0.2V/20.0µ sec.cm REC



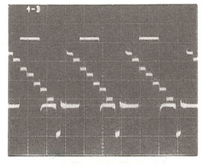
9-A IC201-40 1.1Vp-p 0.2V/20.0µ sec.cm REC



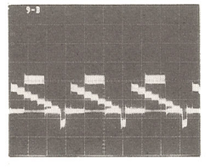
22-A IC207-4 1.1Vp-p 0.5V/5.0msec.cm REC



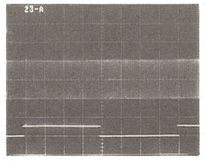
4-B IC201-17 1.1Vp-p 0.2V/20.0µ sec.cm PLAY



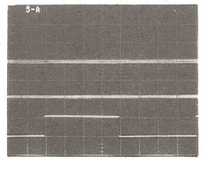
9-B IC201-40 1.4Vp-p 0.5V/20.0µ sec.cm PLAY



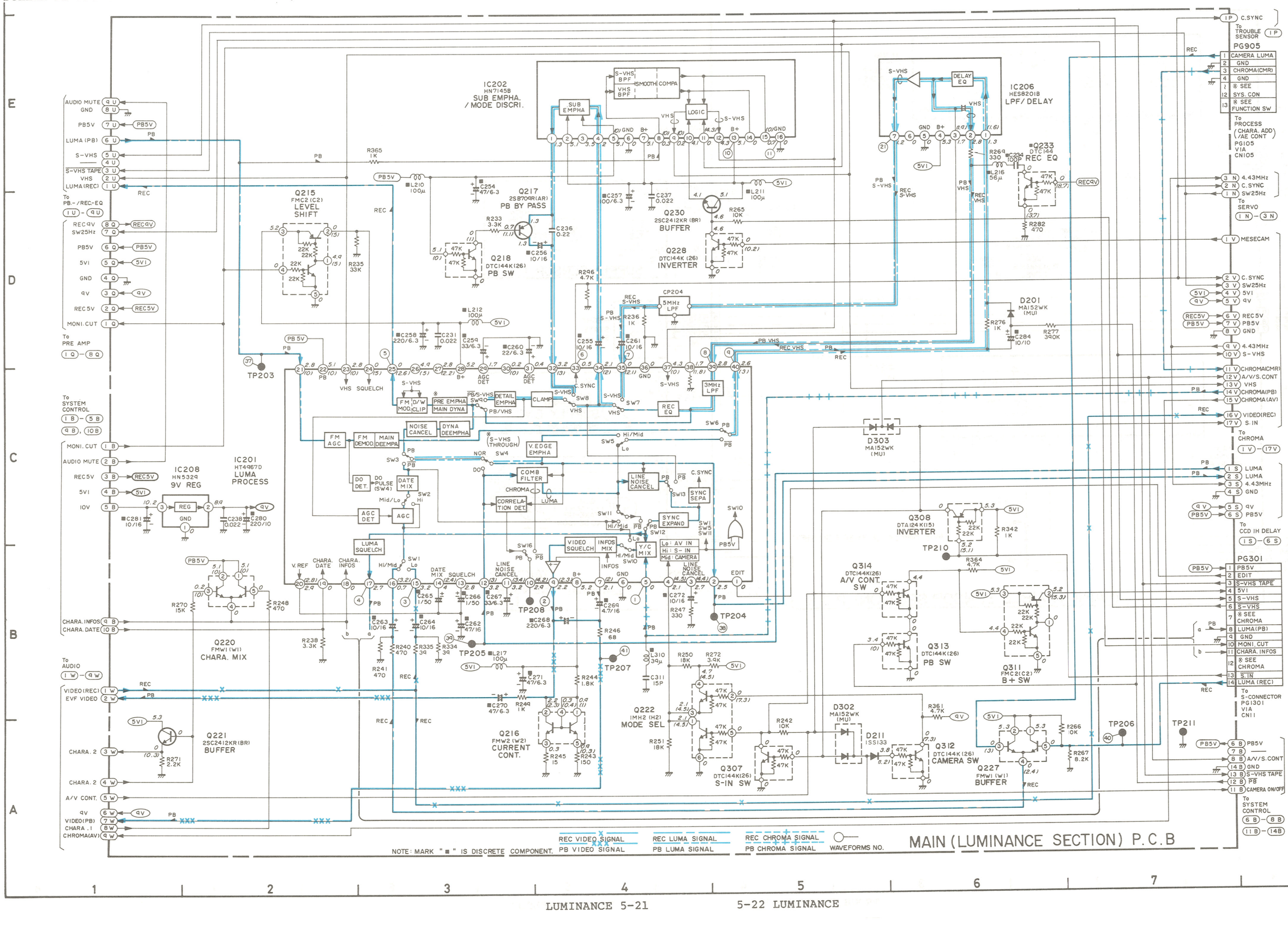
23-A IC207-8 210mVp-p 0.1V/5.0msec.cm REC



5-A IC201-25 1.1Vp-p 0.5V/5.0msec.cm REC

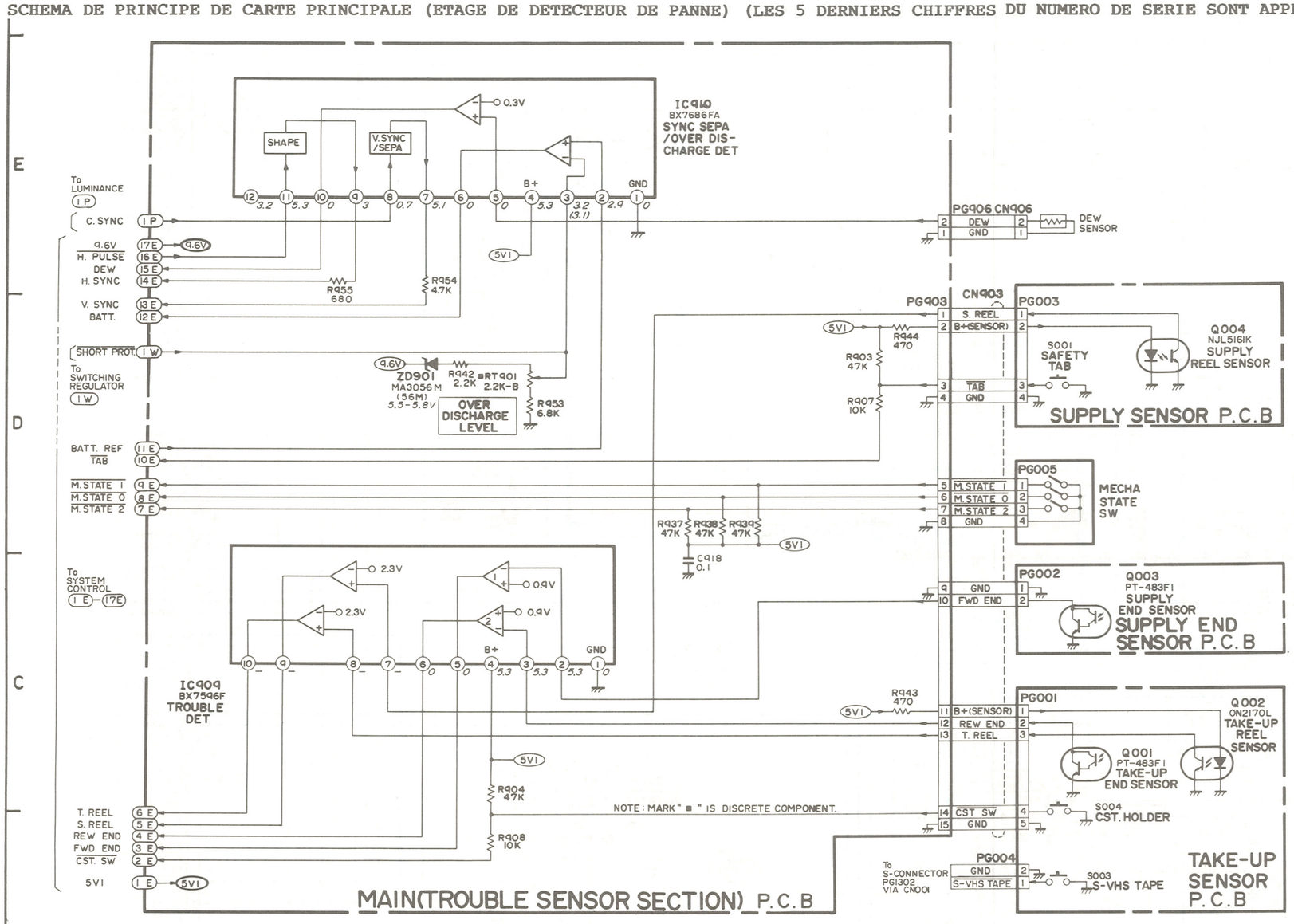


MAIN (LUMINANCE SECTION) SCHEMATIC (LAST 5 DIGITS OF SERIAL NUMBER ARE ABOUT xxx05066 - xxx08465.)
HAUPT-SCHALTPLAN (LUMINANZ-ABSCHNITT) (DIE LETZTEN 5 STELLEN DER SERIENNUMMER SIND xxx05066 - xxx08465.)
SCHEMA DE PRINCIPE DE CARTE PRINCIPALE (ETAGE DE LUMINANCE) (LES 5 DERNIERS CHIFFRES DU NUMERO DE SERIE SONT APPROXIMATIVEMENT XXX05066 - XXX08465.)

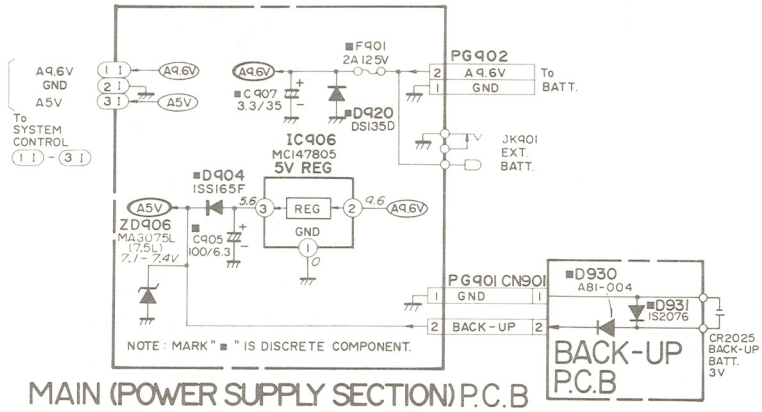


LUMINANCE 5-21 5-22 LUMINANCE

MAIN (TROUBLE SENSOR SECTION) SCHEMATIC (LAST 5 DIGITS OF SERIAL NUMBER ARE ABOUT xxx05066 - xxx08465.)
HAUPT-SCHALTPLAN (STÖRUNGSSENSOR-ABSCHNITT) (DIE LETZTEN 5 STELLEN DER SERIENNUMMER SIND xxx05066 - xxx08465.)
SCHEMA DE PRINCIPE DE CARTE PRINCIPALE (ETAGE DE DETECTEUR DE PANNE) (LES 5 DERNIERS CHIFFRES DU NUMERO DE SERIE SONT APPROXIMATIVEMENT XXX05066 - XXX08465.)

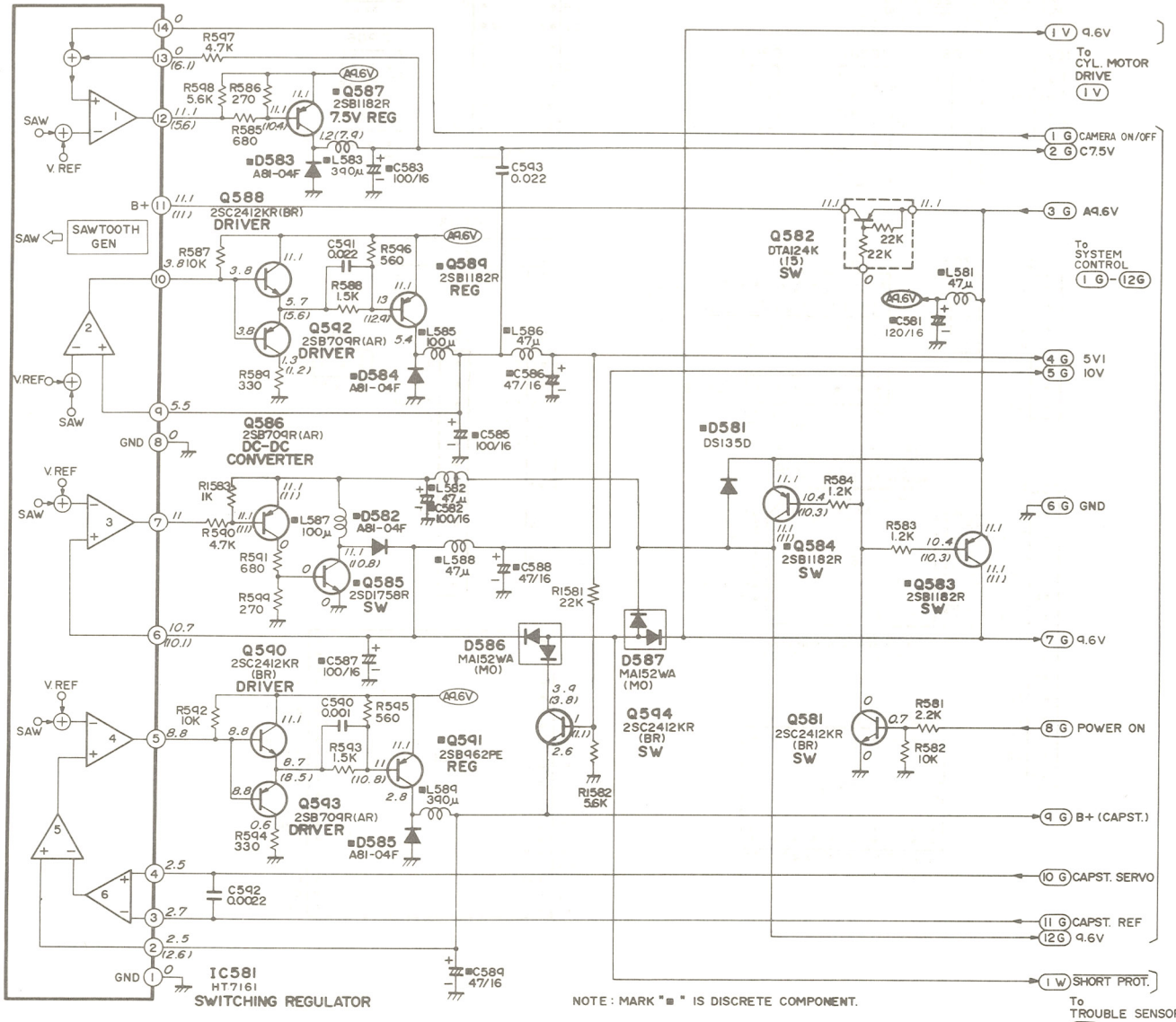


MAIN (POWER SUPPLY SECTION) SCHEMATIC
(LAST 5 DIGITS OF SERIAL NUMBER ARE ABOUT xxx05066 - xxx08465.)
HAUPT-SCHALTPLAN (STROMVERSORGUNGS-ABSCHNITT)
(DIE LETZTEN 5 STELLEN DER SERIENNUMMER SIND xxx05066 - xxx08465.)
SCHEMA DE PRINCIPE DE CARTE PRINCIPALE (ETAGE D'ALIMENTATION)
(LES 5 DERNIERS CHIFFRES DU NUMERO DE SERIE SONT APPROXIMATIVEMENT XXX05066 - XXX08465.)

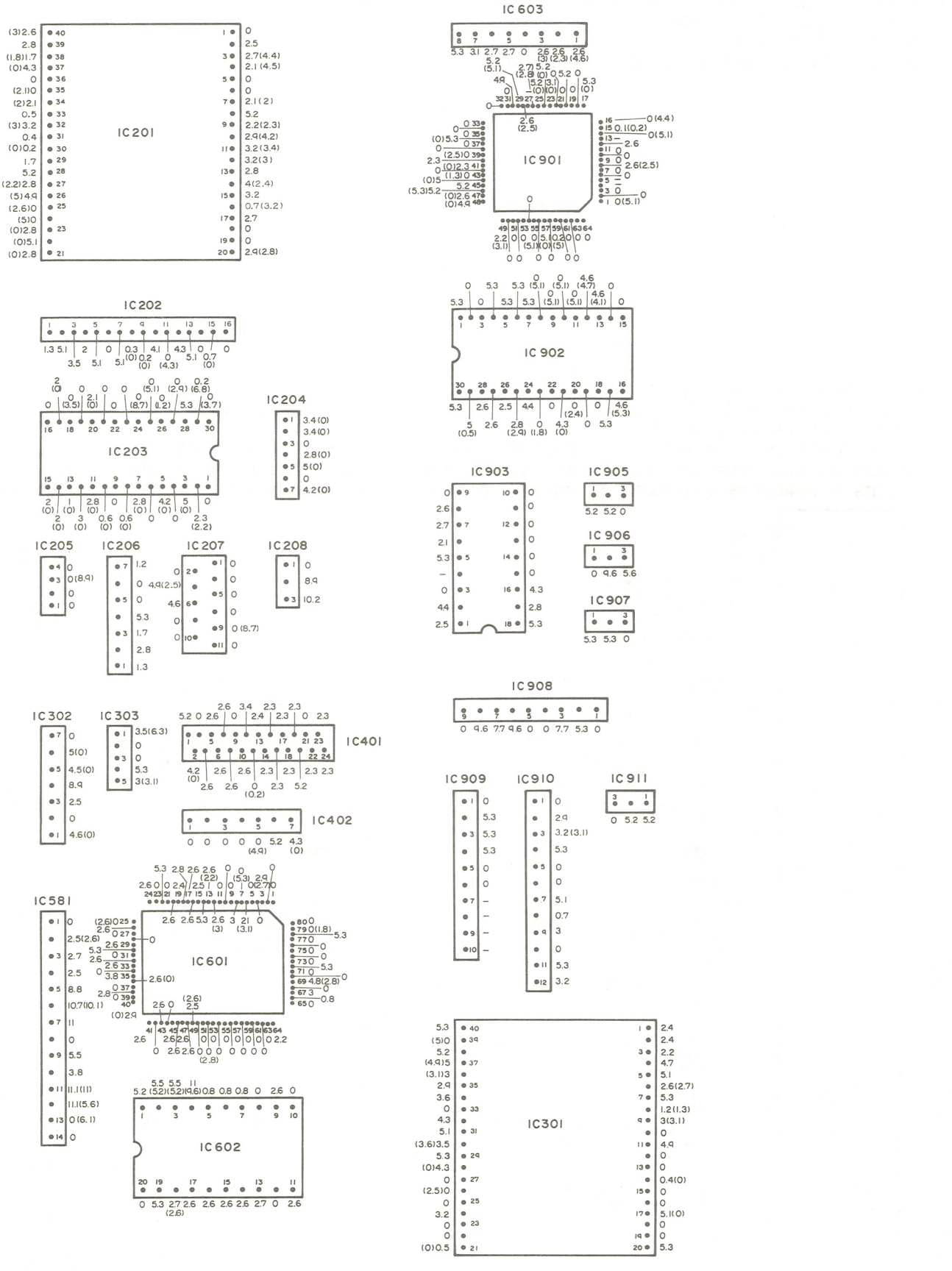


MAIN (POWER SUPPLY SECTION) P.C.B

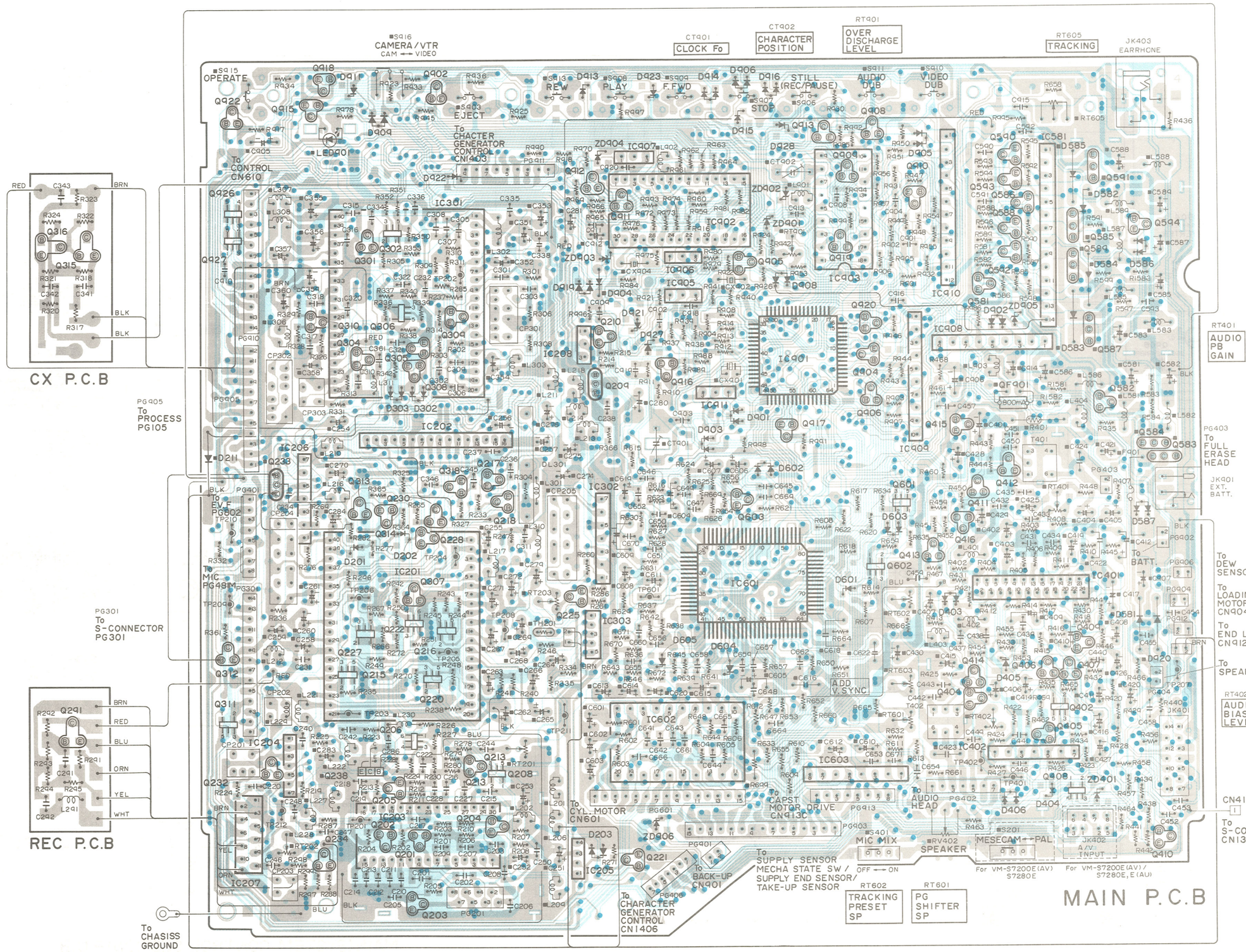
MAIN (SWITCHING REGURATOR SECTION) SCHEMATIC
(LAST 5 DIGITS OF SERIAL NUMBER ARE ABOUT xxx05066 - xxx08465.)
HAUPT-SCHALTPLAN (SHALTREGLER-ABSCHNITT)
(DIE LETZTEN 5 STELLEN DER SERIENNUMMER SIND xxx05066 - xxx08465.)
SCHEMA DE PRINCIPE DE CARTE PRINCIPALE (ETAGE DE REGULATEUR DE COMMUTATION)
(LES 5 DERNIERS CHIFFRES DU NUMERO DE SERIE SONT APPROXIMATIVEMENT XXX05066 - XXX08465.)



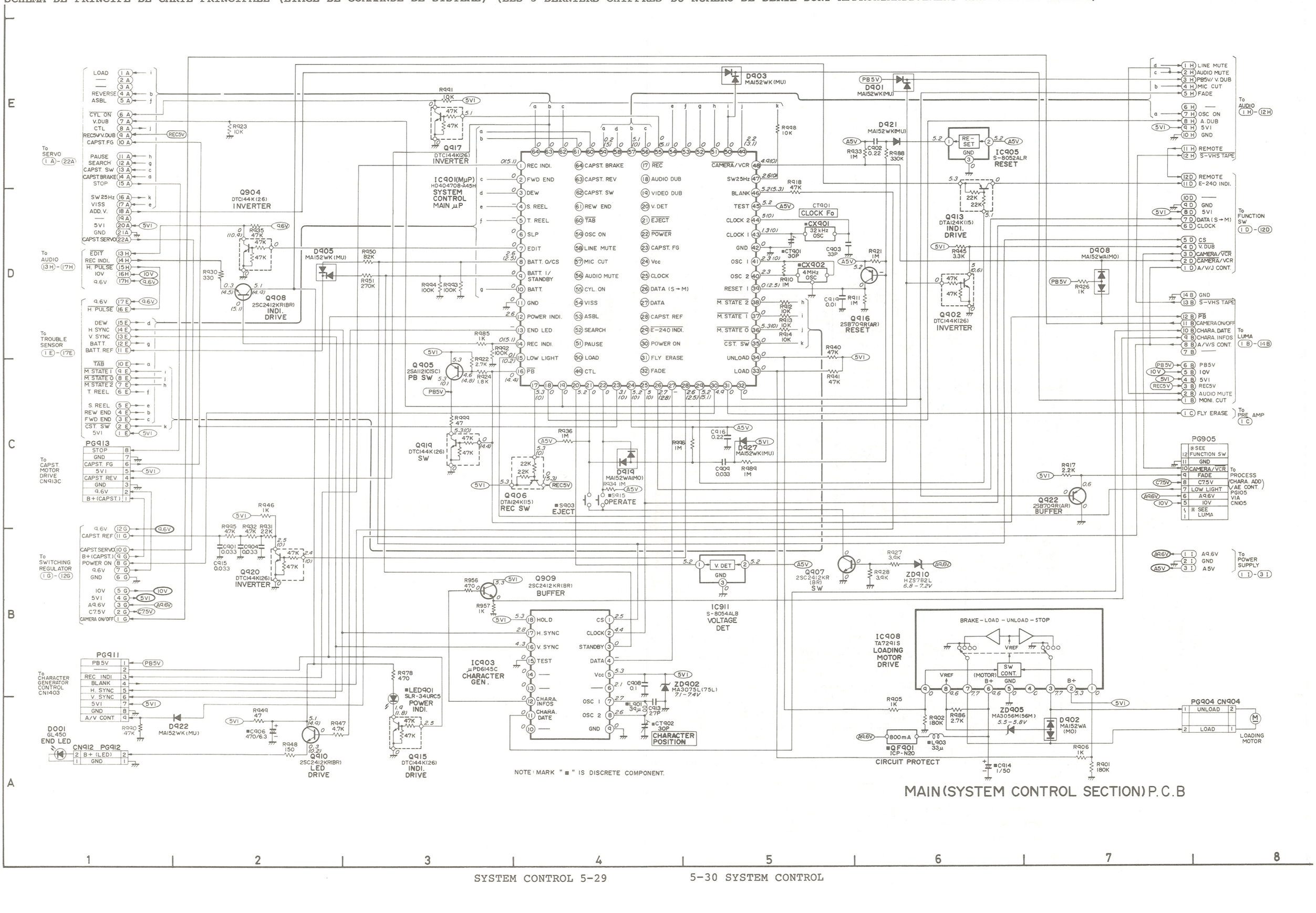
MAIN (SWITCHING REGULATOR SECTION) P.C.B


IC201
IC202
IC203
IC204
IC205
IC206
IC207
IC208
IC302
IC303
IC401
IC402
IC581
IC601
IC602
IC603
IC901
IC902
IC903
IC905
IC906
IC907
IC908
IC909
IC910
IC911
IC301

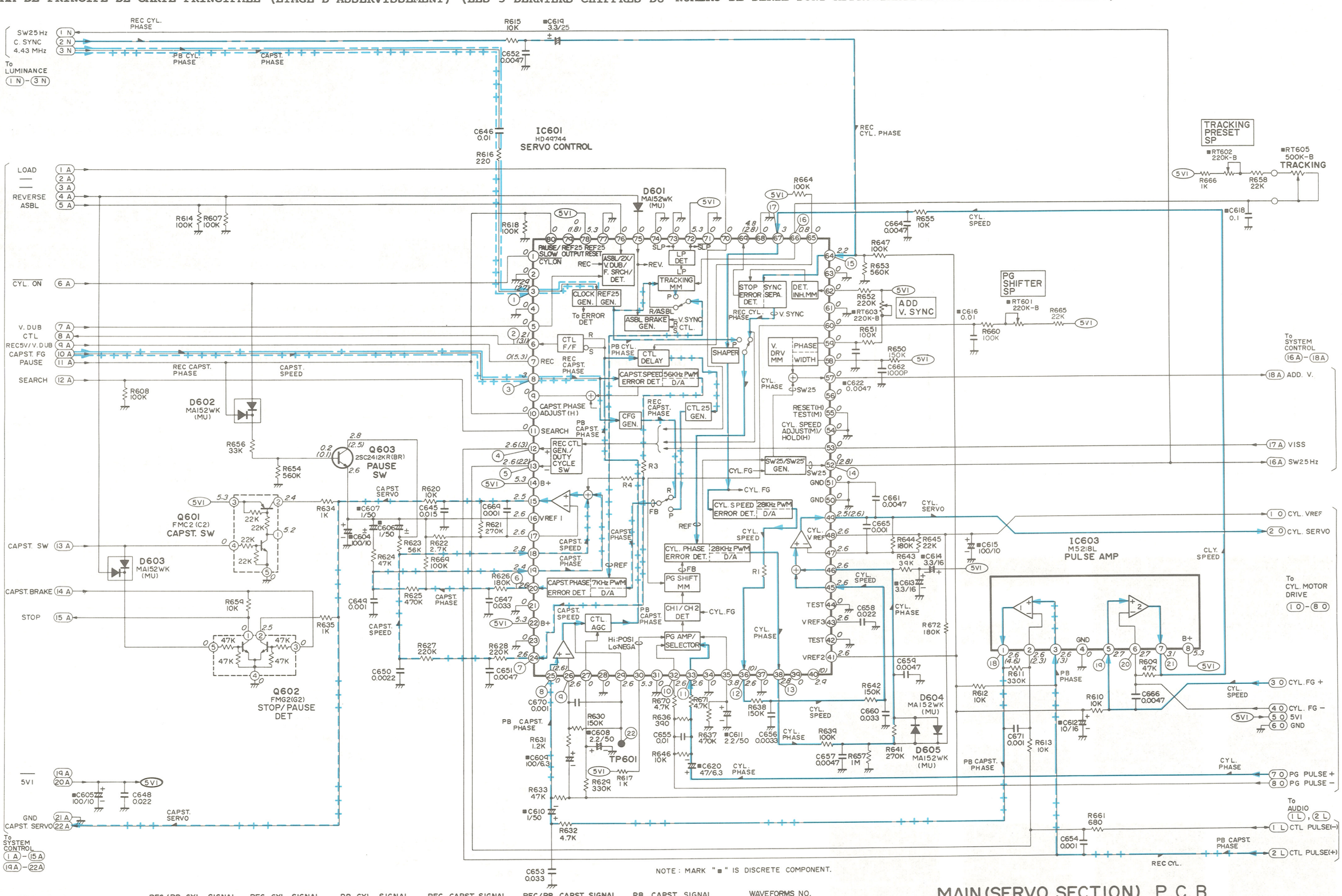
MAIN CIRCUIT BOARD (LAST 5 DIGITS OF SERIAL NUMBER ARE ABOUT xxx05066 - xxx08465.)
HAUPT-LEITERPLATTE (DIE LETZTEN 5 STELLEN DER SERIENNUMMER SIND xxx05066 - xxx08465.)
CARTE DE CIRCUITS IMPRIMES PRINCIPALE (LES 5 DERNIERS CHIFFRES DU NUMERO DE SERIE SONT APPROXIMATIVEMENT XXX05066 - XXX08465.)



MAIN (SYSTEM CONTROL SECTION) SCHEMATIC (LAST 5 DIGITS OF SERIAL NUMBER ARE ABOUT xxx08466 AND AFTER.)
HAUPT-SCHALTPLAN (SYSTEMREGELUNG-ABSCHNITT) (DIE LETZTEN 5 STELLEN DER SERIENNUMMER SIND xxx08466 und danach.)
SCHEMA DE PRINCIPE DE CARTE PRINCIPALE (ETAGE DE COMMANDE DE SYSTEME) (LES 5 DERNIERS CHIFFRES DU NUMERO DE SERIE SONT APPROXIMATIVEMENT XXX08466 ET APRES.)

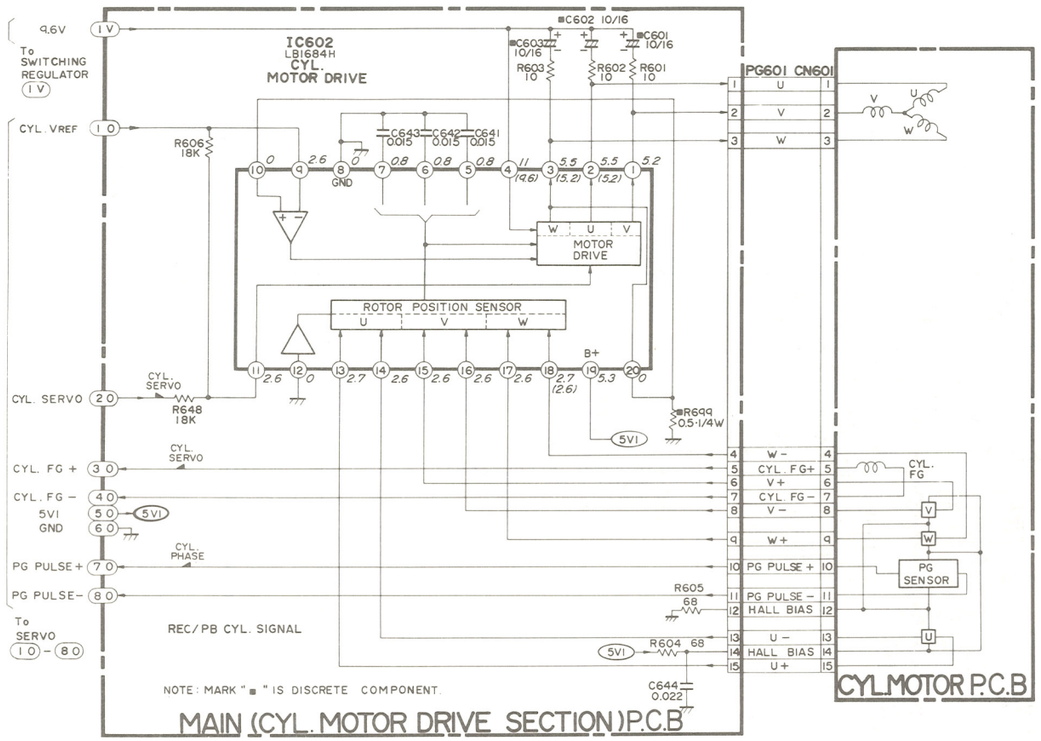


MAIN (SEVO SECTION) SCHEMATIC (LAST 5 DIGITS OF SERIAL NUMBER ARE ABOUT xxx08466 AND AFTER.)
HAUPT-SCHALTPLAN (SERVO-ABSCHNITT) (DIE LETZTEN 5 STELLEN DER SERIENNUMMER SIND xxx08466 und danach.)
SCHEMA DE PRINCIPE DE CARTE PRINCIPALE (ETAGE D'ASSERVISSEMENT) (LES 5 DERNIERS CHIFFRES DU NUMERO DE SERIE SONT APPROXIMATIVEMENT XXX08466 ET APRES.)

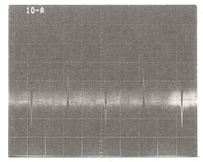


MAIN (SERVO SECTION) P. C. B

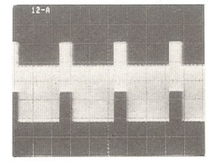
MAIN (CYL. MOTOR SECTION) SCHEMATIC
(LAST 5 DIGITS OF SERIAL NUMBER ARE ABOUT xxx08466 AND AFTER.)
HAUPT-SCHALTPLAN (KOPFTROMMELMOTORTREIBERKREIS-ABSCHNITT)
(DIE LETZTEN 5 STELLEN DER SERIENNUMMER SIND xxx08466 und danach.)
SCHEMA DE PRINCIPE DE CARTE PRINCIPALE (ETAGE D'EXCITATION DE MOTEUR D'ENTRAINEMENT DE CYLINDRE)
(LES 5 DERNIERS CHIFFRES DU NUMERO DE SERIE SONT APPROXIMATIVEMENT XXX08466 ET APRES.)



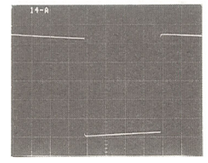
10-A IC601-32 63mVp-p 20mV/10.0msec.cm REC/PLAY



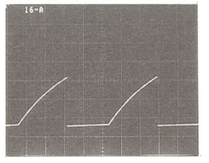
12-A IC601-36 2.1Vp-p 0.5V/20.0μ sec.cm REC/PLAY



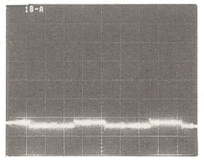
14-A IC601-52 5.0Vp-p 1V/5.0msec.cm REC/PLAY



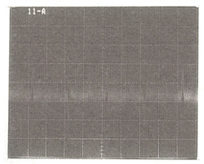
16-A IC601-66 2.7Vp-p 1V/10.0msec.cm REC/PLAY



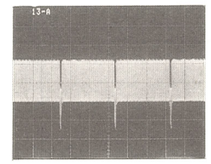
18-A IC603-1 1.1Vp-p 0.5V/10.0msec.cm REC



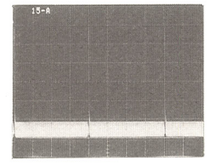
11-A IC601-33 68mVp-p 20mV/10.0msec.cm REC/PLAY



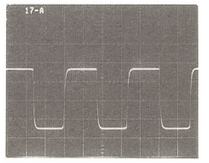
13-A IC601-38 1.9Vp-p 0.5V/10.0μ sec.cm REC/PLAY



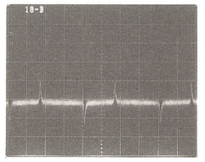
15-A IC601-64 3.0Vp-p 0.5V/5.0msec.cm REC/PLAY



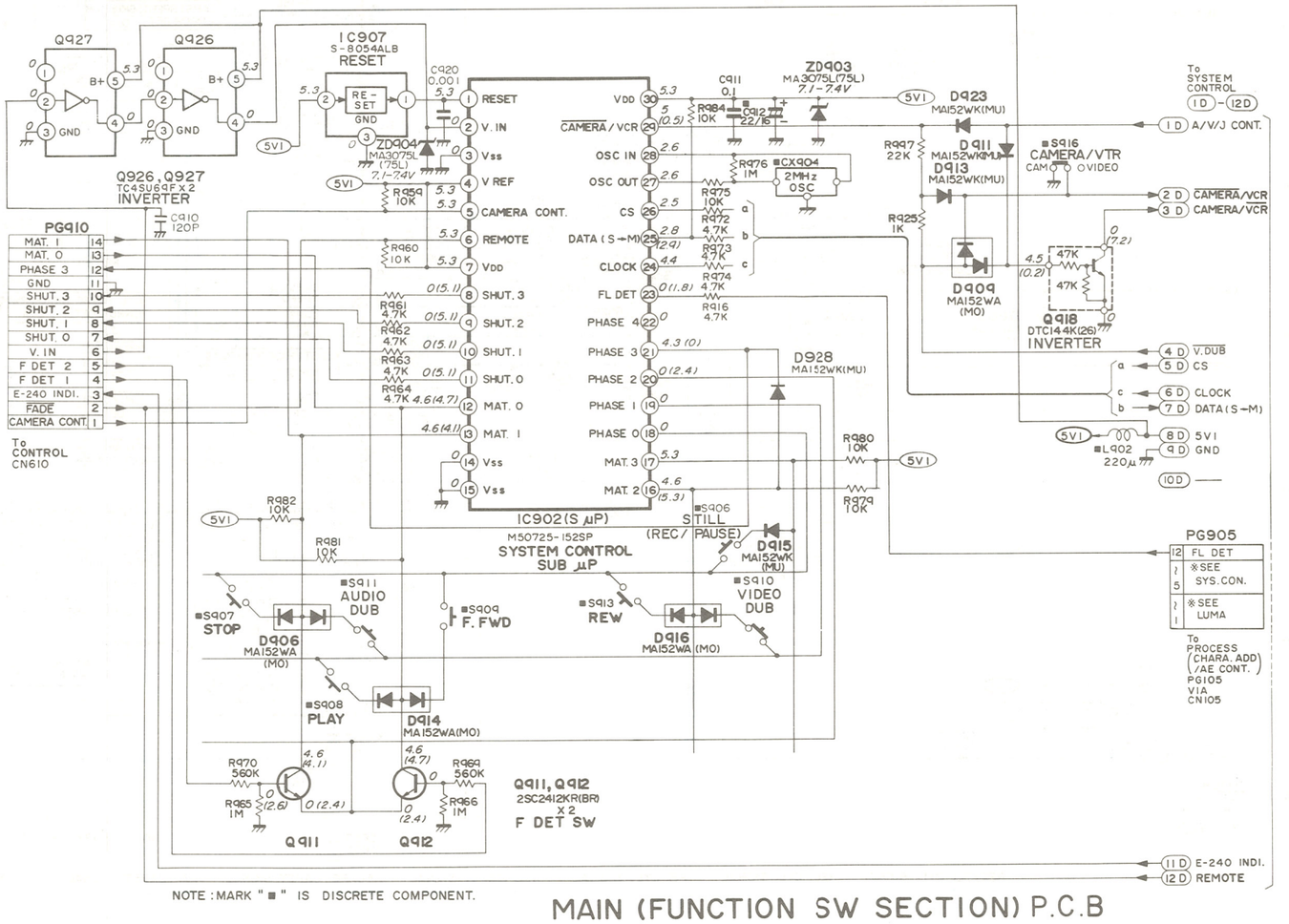
17-A IC601-67 3.2Vp-p 1V/1.0msec.cm REC/PLAY



18-B IC603-1 130mVp-p 50mV/10.0msec.cm PLAY

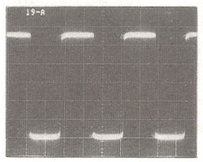


MAIN (FUNCTION SW SECTION) SCHEMATIC
(LAST 5 DIGITS OF SERIAL NUMBER ARE ABOUT xxx08466 AND AFTER.)
HAUPT-SCHALTPLAN (FUNKTIONSSCHALTER-ABSCHNITT)
(DIE LETZTEN 5 STELLEN DER SERIENNUMMER SIND xxx08466 und danach.)
SCHEMA DE PRINCIPE DE CARTE PRINCIPALE (ETAGE D'INTERRUPTEUR DE MODE)
(LES 5 DERNIERS CHIFFRES DU NUMERO DE SERIE SONT APPROXIMATIVEMENT XXX08466 ET APRES.)

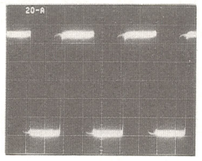


MAIN (AUDIO SECTION) SCHEMATIC (LAST 5 DIGITS OF SERIAL NUMBER ARE ABOUT xxx08466 AND AFTER.)
HAUPT-SCHALTPLAN (AUDIO-ABSCHNITT) (DIE LETZTEN 5 STELLEN DER SERIENNUMMER SIND xxx08466 und danach.)
SCHEMA DE PRINCIPE DE CARTE PRINCIPALE (ETAGE AUDIO) (LES 5 DERNIERS CHIFFRES DU NUMERO DE SERIE SONT APPROXIMATIVEMENT XXX08466 ET APRES.)

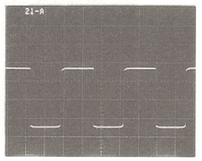
19-A IC603-5 560mVp-p 0.1V/1.0msec.cm REC/PLAY



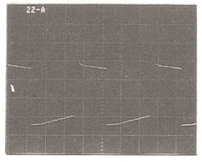
20-A IC603-6 560mVp-p 0.1V/1.0msec.cm REC/PLAY



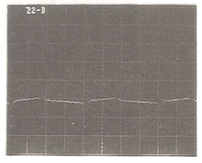
21-A IC603-7 3.3Vp-p 1V/1.0msec.cm REC/PLAY



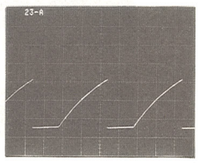
22-A TP601 4.2Vp-p 1V/10.0msec.cm REC



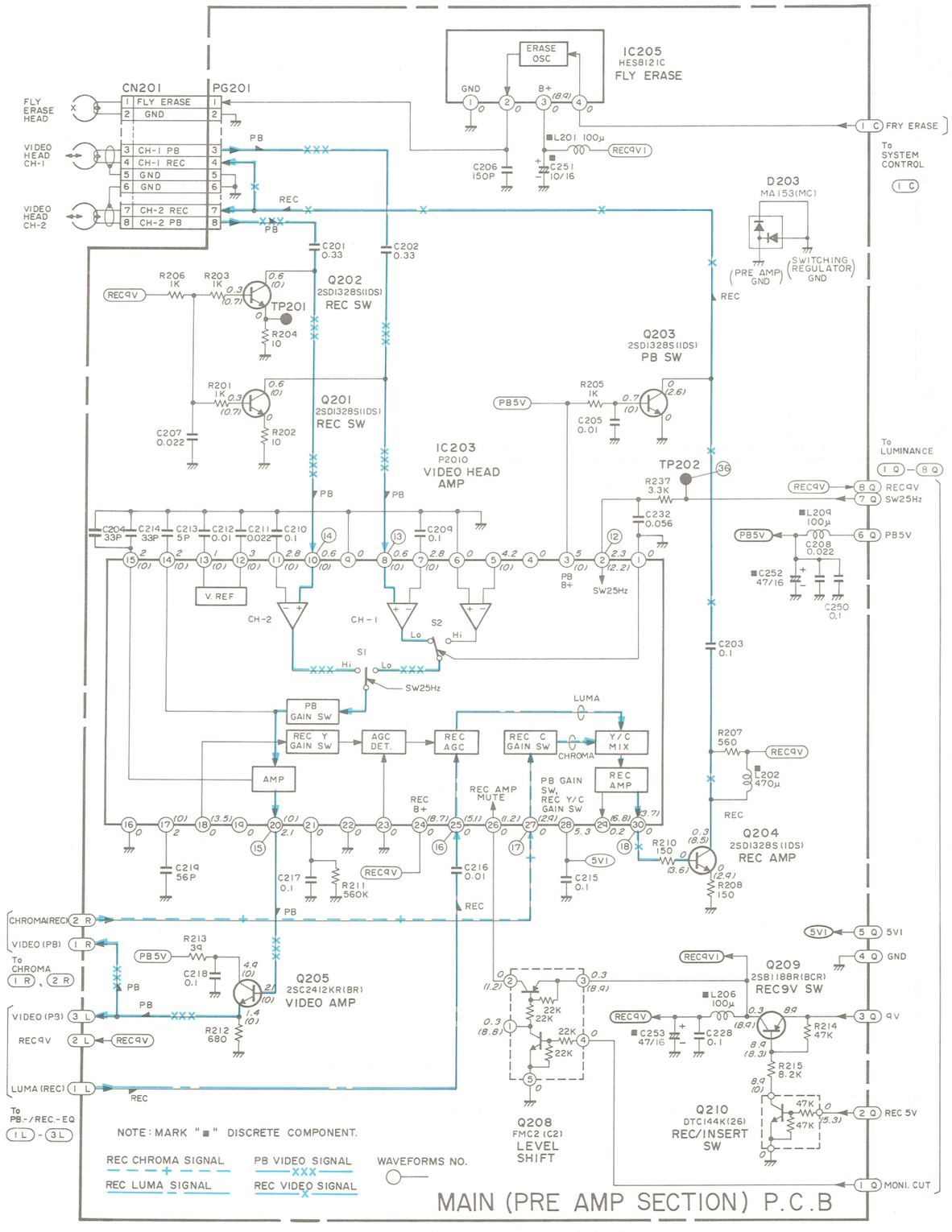
22-B TP601 4.0Vp-p 1V/10.0msec.cm PLAY



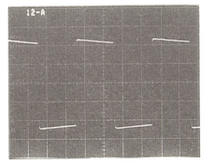
23-A TP602 2.7Vp-p 1V/10.0msec.cm REC/PLAY



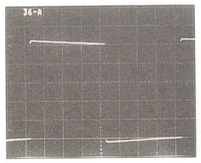
MAIN (PRE-AMP SECTION) SCHEMATIC (LAST 5 DIGITS OF SERIAL NUMBER ARE ABOUT xxx08466 AND AFTER.)
HAUPT-SCHALTPLAN (VORVERSTTÄRKER-ABSCHNITT) (DIE LETZTEN 5 STELLEN DER SERIENNUMMER SIND xxx08466 und danach.)
SCHEMA DE PRINCIPE DE CARTE PRINCIPALE (ETAGE DE PREAMPLIFICATEUR)
(LES 5 DERNIERS CHIFFRES DU NUMERO DE SERIE SONT APPROXIMATIVEMENT XXX08466 ET APRES.)



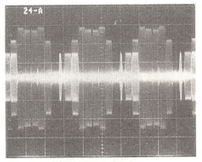
12-A IC203-2 4.9Vp-p
1V/10.0msec.cm
REC/PLAY



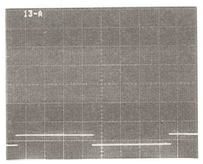
36-A TP202 5.0Vp-p
1V/5.0msec.cm
REC/PLAY



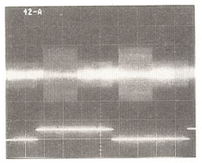
24-A IC301-9 1.1Vp-p
0.2V/20.0µ sec.cm
REC/PLAY



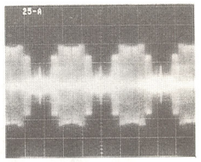
13-A IC203-8 150mVp-p
50mV/5.0msec.cm
REC



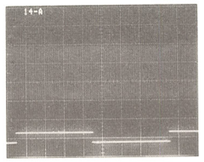
42-A TP209 150mVp-p
50mV/5.0msec.cm
REC



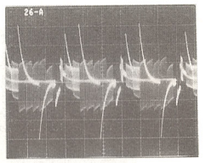
25-A IC301-12 230mVp-p
50mV/20.0µ sec.cm
REC/PLAY



14-A IC203-10 150mVp-p
50mV/5.0msec.cm
REC

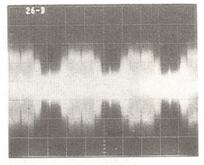


26-A IC301-14 1.2Vp-p
0.2V/20.0µ sec.cm
REC

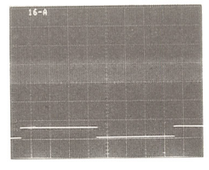


15-B IC203-20 510mVp-p
0.2V/5.0msec.cm
PLAY

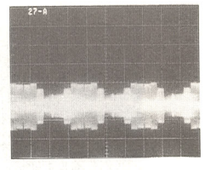
26-B IC301-14 430mVp-p
0.1V/20.0µ sec.cm
PLAY



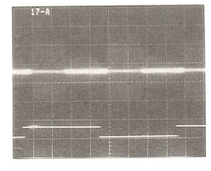
16-A IC203-25 63mVp-p
50mV/5.0msec.cm
REC



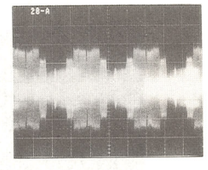
27-A IC301-15 250mVp-p
0.1V/20.0µ sec.cm
REC/PLAY



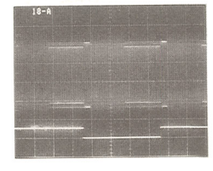
17-A IC203-27 300mVp-p
0.1V/5.0msec.cm
REC



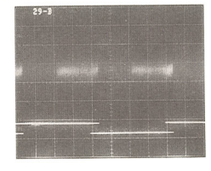
28-A IC301-16 210mVp-p
50mV/20.0µ sec.cm
REC/PLAY



18-A IC203-30 4.2Vp-p
1V/5.0msec.cm
REC

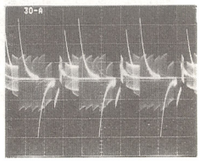


29-B IC301-21 69mVp-p
20mV/5.0msec.cm
PLAY

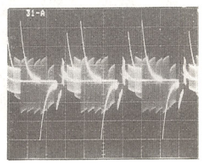


MAIN (CHROMA SECTION) SCHEMATIC (LAST 5 DIGITS OF SERIAL NUMBER ARE ABOUT xxx08466 AND AFTER.)
HAUPT-SCHALTPLAN (CHROMINANZ-ABSCHNITT) (DIE LETZTEN 5 STELLEN DER SERIENNUMMER SIND xxx08466 und danach.)
SCHEMA DE PRINCIPE DE CARTE PRINCIPALE (ETAGE DE CHROMINANCE) (LES 5 DERNIERS CHIFFRES DU NUMERO DE SERIE SONT APPROXIMATIVEMENT XXX08466 ET APRES.)

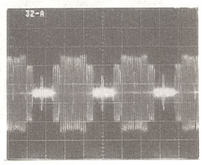
30-A IC301-23 1.3Vp-p
0.2V/20.0μ sec.cm
REC



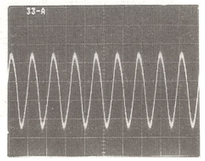
31-A IC301-24 1.3Vp-p
0.2V/20.0μ sec.cm
REC

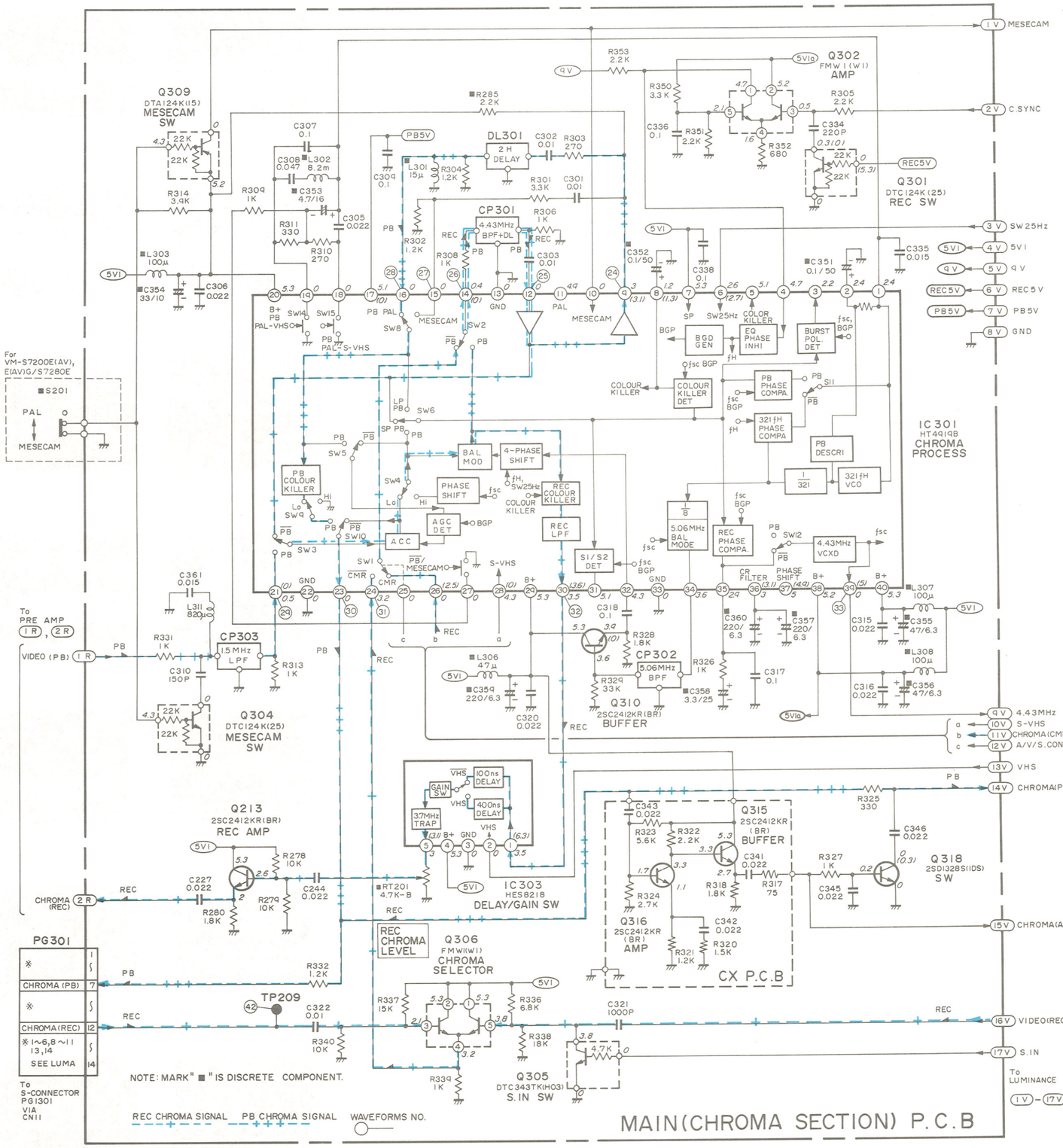


32-A IC301-30 410mVp-p
0.1V/20.0μ sec.cm
REC

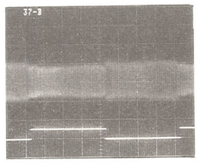


33-A IC301-39 410mVp-p
0.1V/200nsec.cm
REC/PLAY

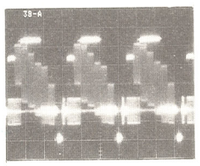




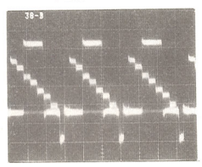
37-B TP203 230mVp-p
0.1V/5.0msec.cm
PLAY



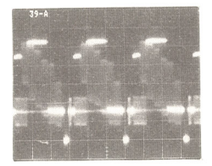
38-A TP204 540mVp-p
0.1V/20.0μ sec.cm
REC



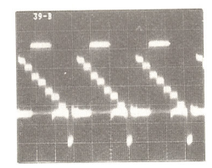
38-B TP204 540mVp-p
0.1V/20.0μ sec.cm
PLAY



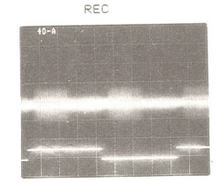
39-A TP205 540mVp-p
0.1V/20.0μ sec.cm
REC



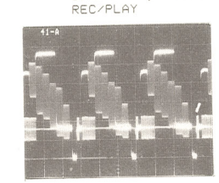
39-B TP205 540mVp-p
0.1V/20.0μ sec.cm
PLAY



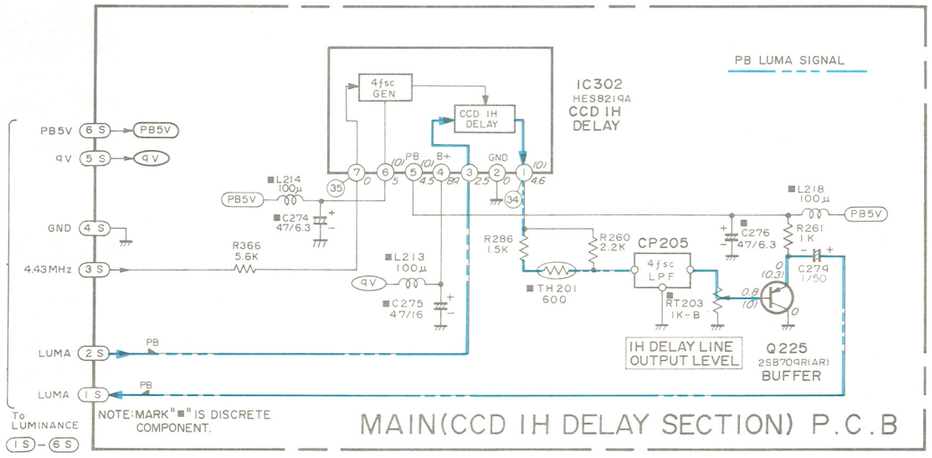
40-A TP206 88mVp-p
50mV/5.0msec.cm
REC



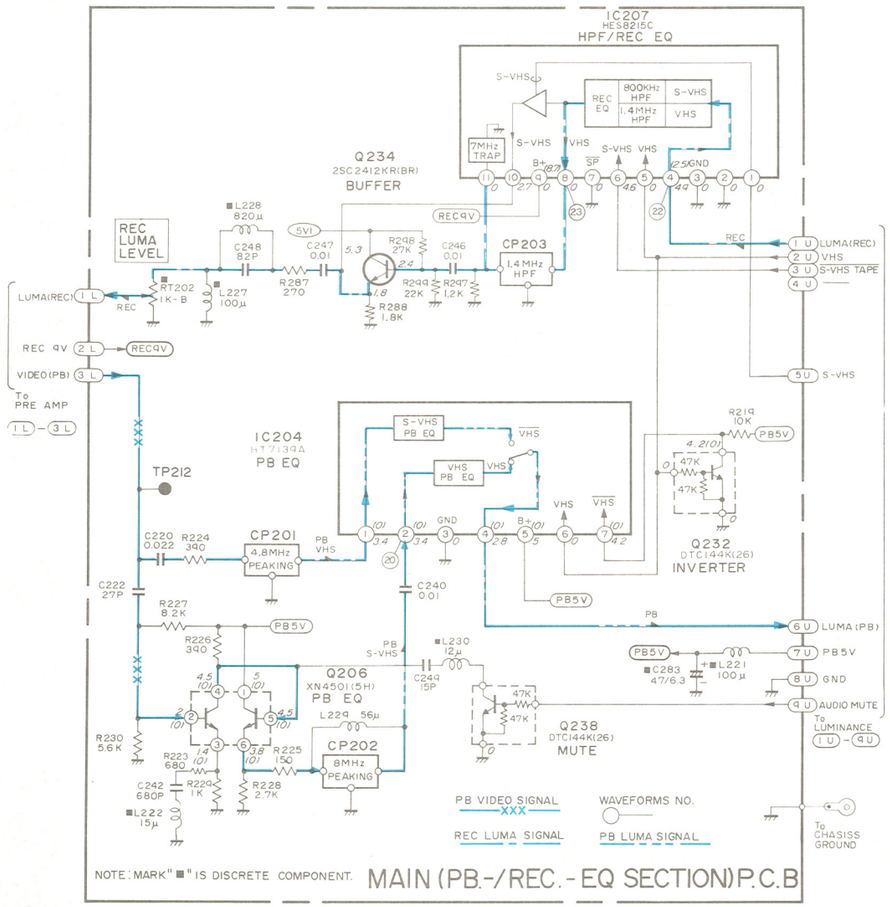
41-A TP207 1.1Vp-p
0.2V/20.0μ sec.cm
REC/PLAY



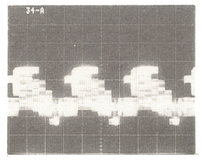
MAIN (CCD 1H DELAY SECTION) SCHEMATIC (LAST 5 DIGITS OF SERIAL NUMBER ARE ABOUT xxx08466 AND AFTER.)
HAUPT-SCHALTPLAN (CCD 1H VERZÖGERUNGS-ABSCHNITT)
(DIE LETZTEN 5 STELLEN DER SERIENNUMMER SIND xxx08466 und danach.)
SCHEMA DE PRINCIPE DE CARTE PRINCIPALE (ETAGE DE D.T.C. RETARD 1H)
(LES 5 DERNIERS CHIFFRES DU NUMERO DE SERIE SONT APPROXIMATIVEMENT XXX08466 ET APRES.)



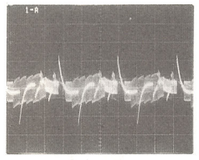
MAIN (PB.-/REC.- EQ SECTION) SCHEMATIC (LAST 5 DIGITS OF SERIAL NUMBER ARE ABOUT xxx08466 AND AFTER.)
HAUPT-SCHALTPLAN (WIEDERGABE-/AUFNAHME-ENTZERRER-ABSCHNITT)
(DIE LETZTEN 5 STELLEN DER SERIENNUMMER SIND xxx08466 und danach.)
SCHEMA DE PRINCIPE DE CARTE PRINCIPALE (ETAGE D'EGALISATION LECTURE/ENREGISTREMENT)
(LES 5 DERNIERS CHIFFRES DU NUMERO DE SERIE SONT APPROXIMATIVEMENT XXX08466 ET APRES.)



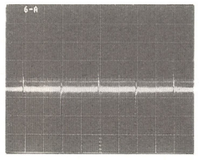
34-A IC302-1 1.6Vp-p 0.5V/20.0µ sec.cm REC



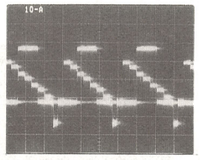
1-A IC201-5 770mVp-p 0.2V/20.0µ sec.cm REC



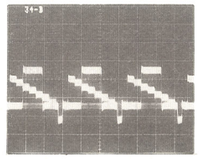
6-A IC201-33 390mVp-p 0.1V/10.0msec.cm REC/PLAY



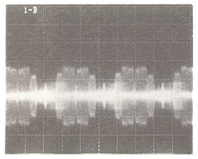
10-A IC202-13 430mVp-p 0.1V/20.0µ sec.cm REC/PLAY



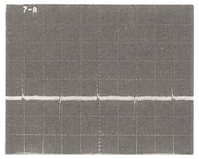
34-B IC302-1 1.6Vp-p 0.5V/20.0µ sec.cm PLAY



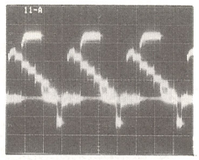
1-B IC201-5 330mVp-p 0.1V/20.0µ sec.cm PLAY



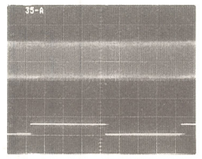
7-A IC201-35 620mVp-p 0.2V/10.0msec.cm REC/PLAY



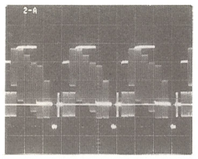
11-A IC202-16 510mVp-p 0.1V/20.0µ sec.cm REC/PLAY



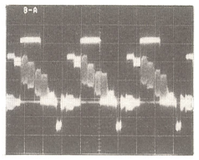
35-A IC302-7 100mVp-p 50mV/5.0msec.cm REC/PLAY



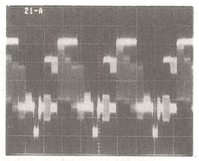
2-A IC201-9 2.2Vp-p 0.5V/20.0µ sec.cm REC/PLAY



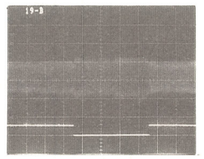
8-A IC201-39 480mVp-p 0.1V/20.0µ sec.cm REC



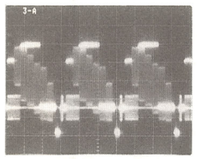
21-A IC206-7 520mVp-p 0.1V/20.0µ sec.cm REC



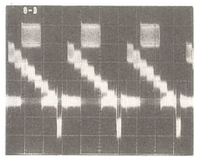
19-B IC204-1 230mVp-p 0.1V/5.0msec.cm PLAY



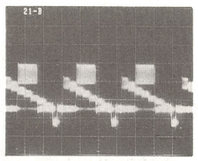
3-A IC201-15 510mVp-p 0.1V/20.0µ sec.cm REC



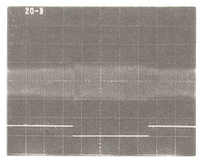
8-B IC201-39 610mVp-p 0.1V/20.0µ sec.cm PLAY



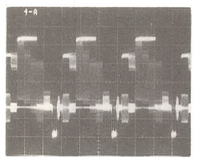
21-B IC206-7 690mVp-p 0.2V/20.0µ sec.cm PLAY



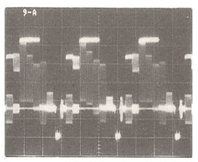
20-B IC204-2 200mVp-p 0.1V/5.0msec.cm PLAY



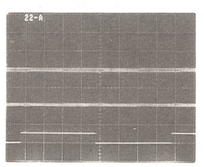
4-A IC201-17 1.1Vp-p 0.2V/20.0µ sec.cm REC



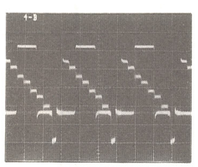
9-A IC201-40 1.1Vp-p 0.2V/20.0µ sec.cm REC



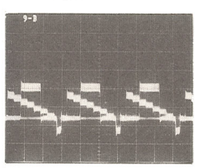
22-A IC207-4 1.1Vp-p 0.5V/5.0msec.cm REC



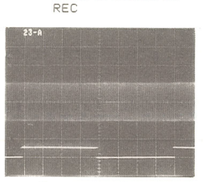
4-B IC201-17 1.1Vp-p 0.2V/20.0µ sec.cm PLAY



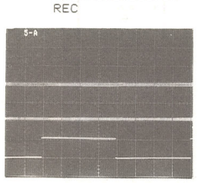
9-B IC201-40 1.4Vp-p 0.5V/20.0µ sec.cm PLAY



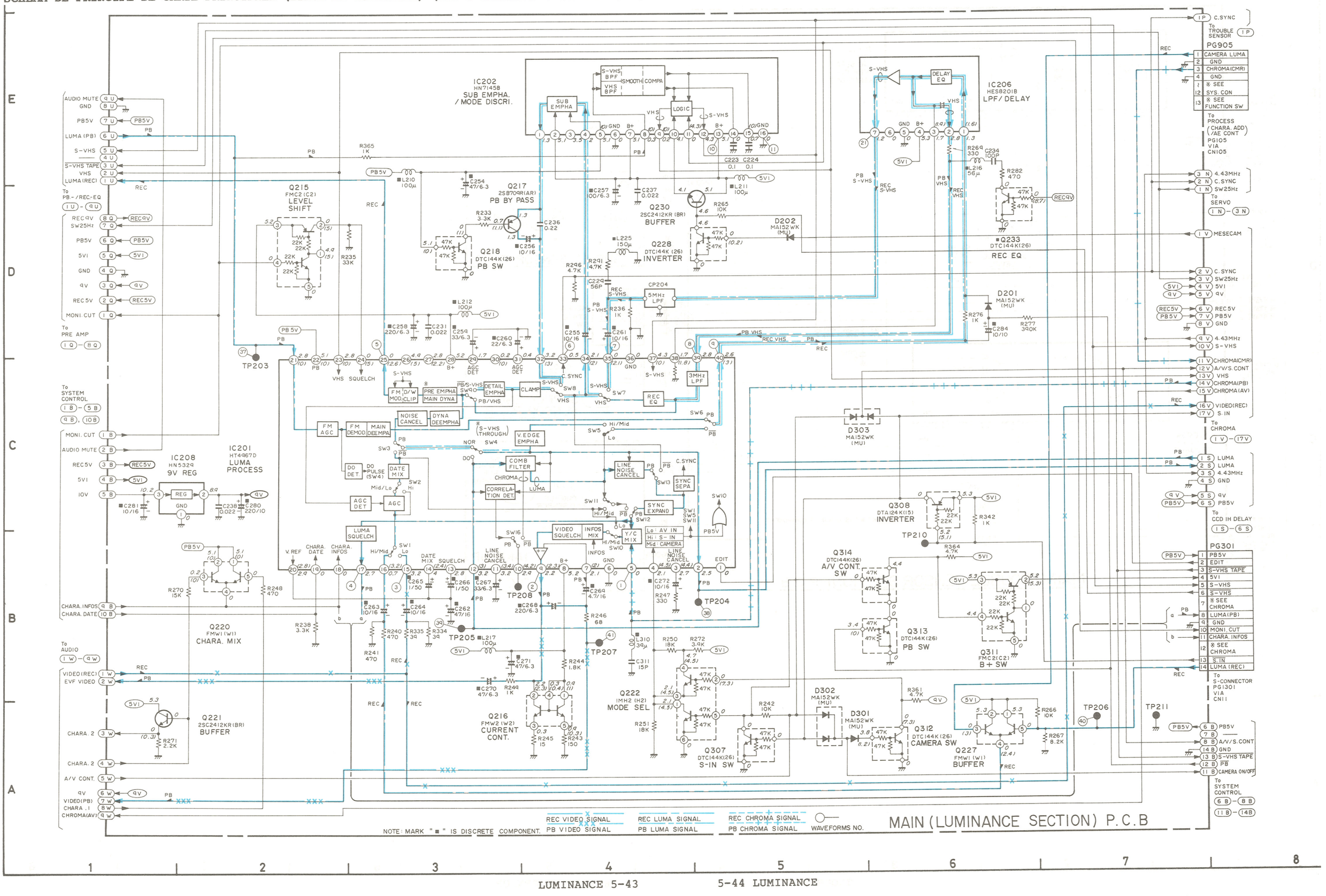
23-A IC207-8 210mVp-p 0.1V/5.0msec.cm REC



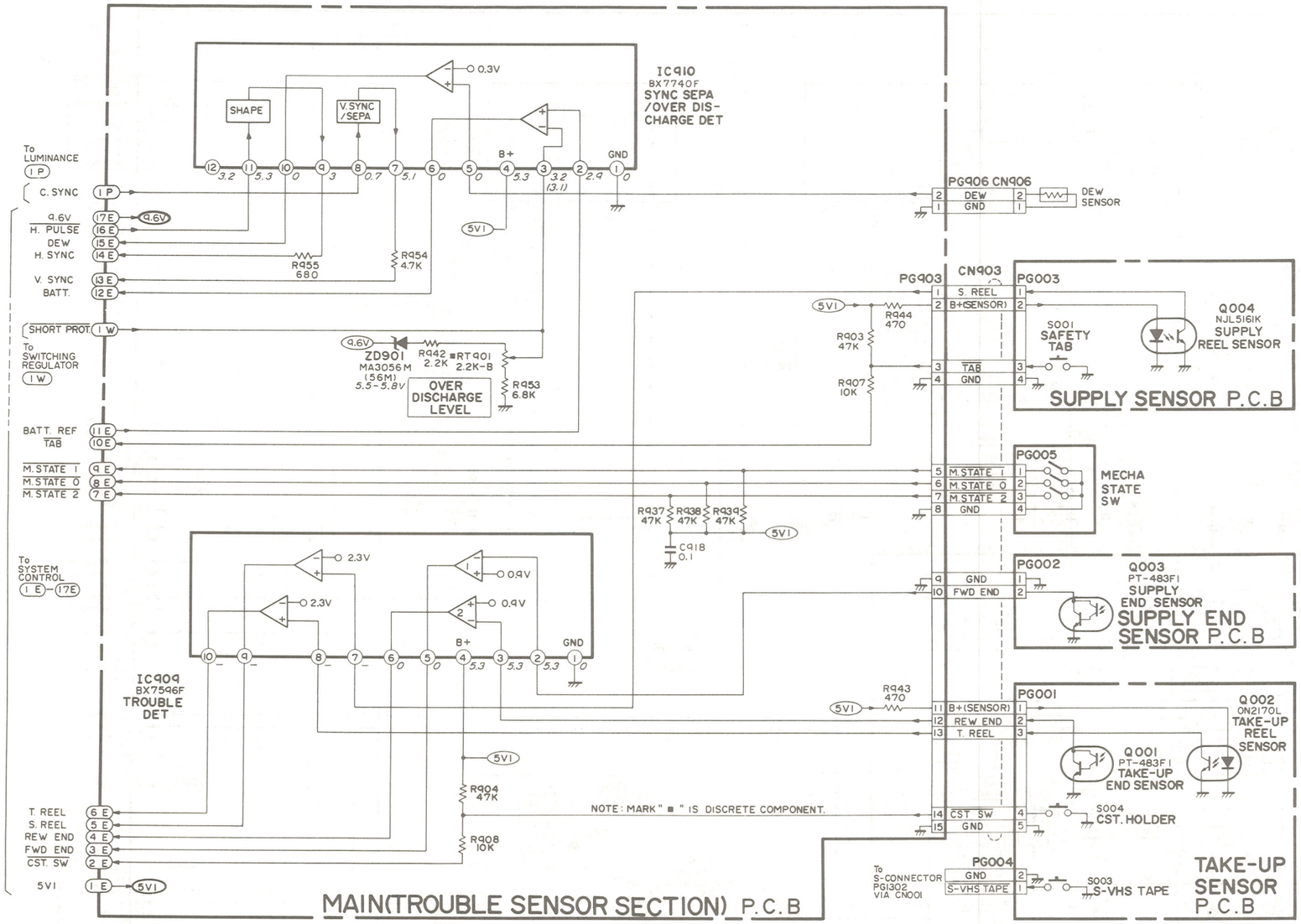
5-A IC201-25 1.1Vp-p 0.5V/5.0msec.cm REC



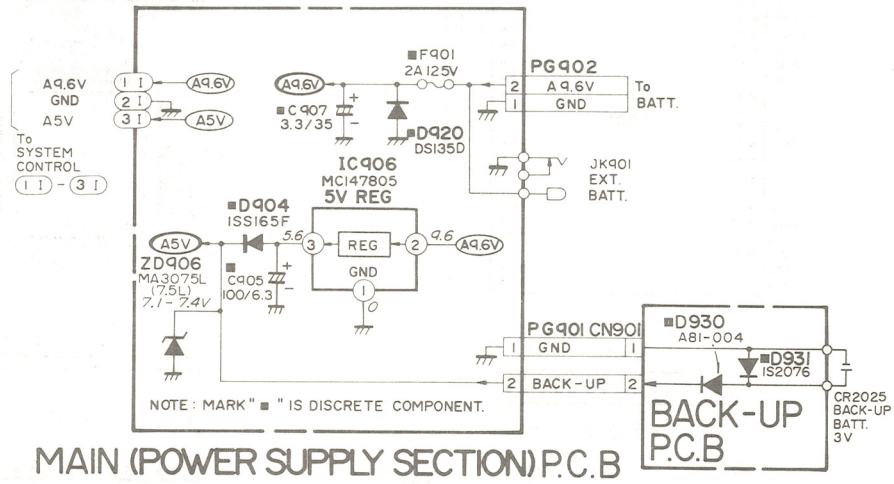
MAIN (LUMINANCE SECTION) SCHEMATIC (LAST 5 DIGITS OF SERIAL NUMBER ARE ABOUT xxx08466 AND AFTER.)
HAUPT-SCHALTPLAN (LUMINANZ-ABSCHNITT) (DIE LETZTEN 5 STELLEN DER SERIENNUMMER SIND xxx08466 und danach.)
SCHEMA DE PRINCIPE DE CARTE PRINCIPALE (ETAGE DE LUMINANCE) (LES 5 DERNIERS CHIFFRES DU NUMERO DE SERIE SONT APPROXIMATIVEMENT XXX08466 ET APRES.)



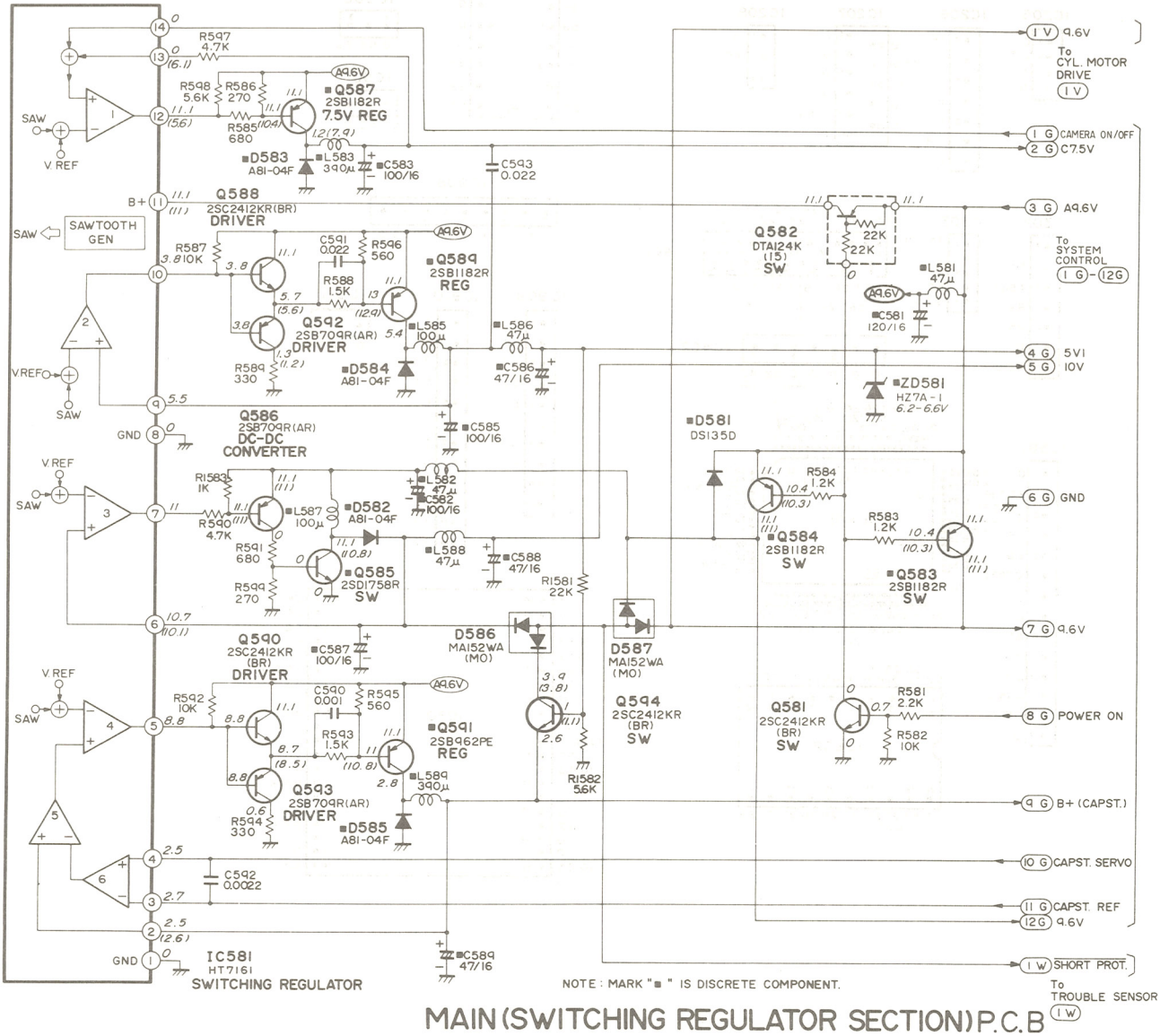
MAIN (TROUBLE SENSOR SECTION) SCHEMATIC (LAST 5 DIGITS OF SERIAL NUMBER ARE ABOUT xxx08466 AND AFTER.)
HAUPT-SCHALTPLAN (STÖRUNGSSENSOR-ABSCHNITT) (DIE LETZTEN 5 STELLEN DER SERIENNUMMER SIND xxx08466 und danach.)
SCHEMA DE PRINCIPE DE CARTE PRINCIPALE (ETAGE DE DETECTEUR DE PANNE) (LES 5 DERNIERS CHIFFRES DU NUMERO DE SERIE SONT APPROXIMATIVEMENT XXX08466 ET APRES.)

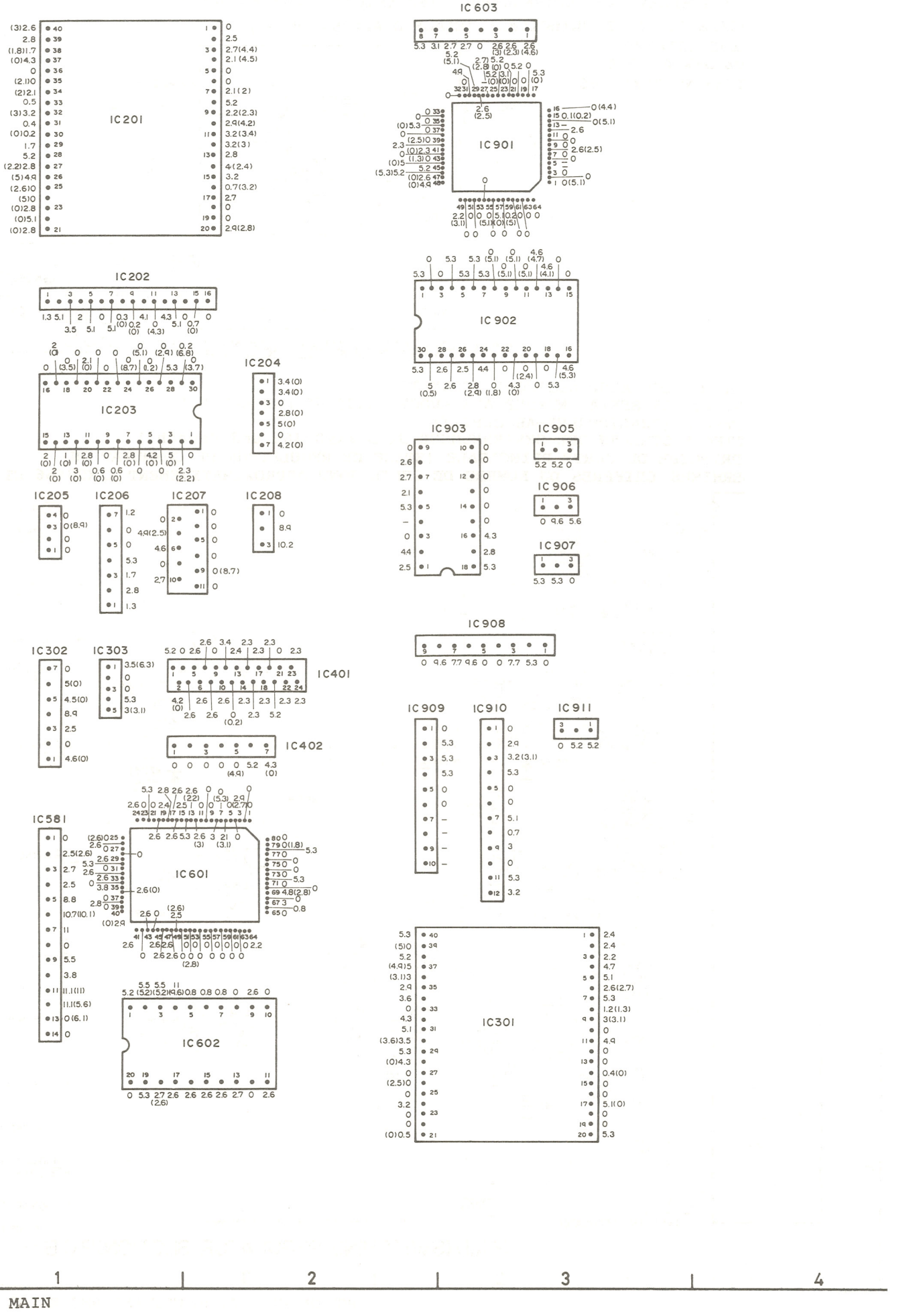


MAIN (POWER SUPPLY SECTION) SCHEMATIC
(LAST 5 DIGITS OF SERIAL NUMBER ARE ABOUT xxx08466 AND AFTER.)
HAUPT-SCHALTPLAN (STROMVERSORGUNGS-ABSCHNITT)
(DIE LETZTEN 5 STELLEN DER SERIENNUMMER SIND xxx08466 und danach.)
SCHEMA DE PRINCIPE DE CARTE PRINCIPALE (ETAGE D'ALIMENTATION)
(LES 5 DERNIERS CHIFFRES DU NUMERO DE SERIE SONT APPROXIMATIVEMENT XXX08466 ET APRES.)

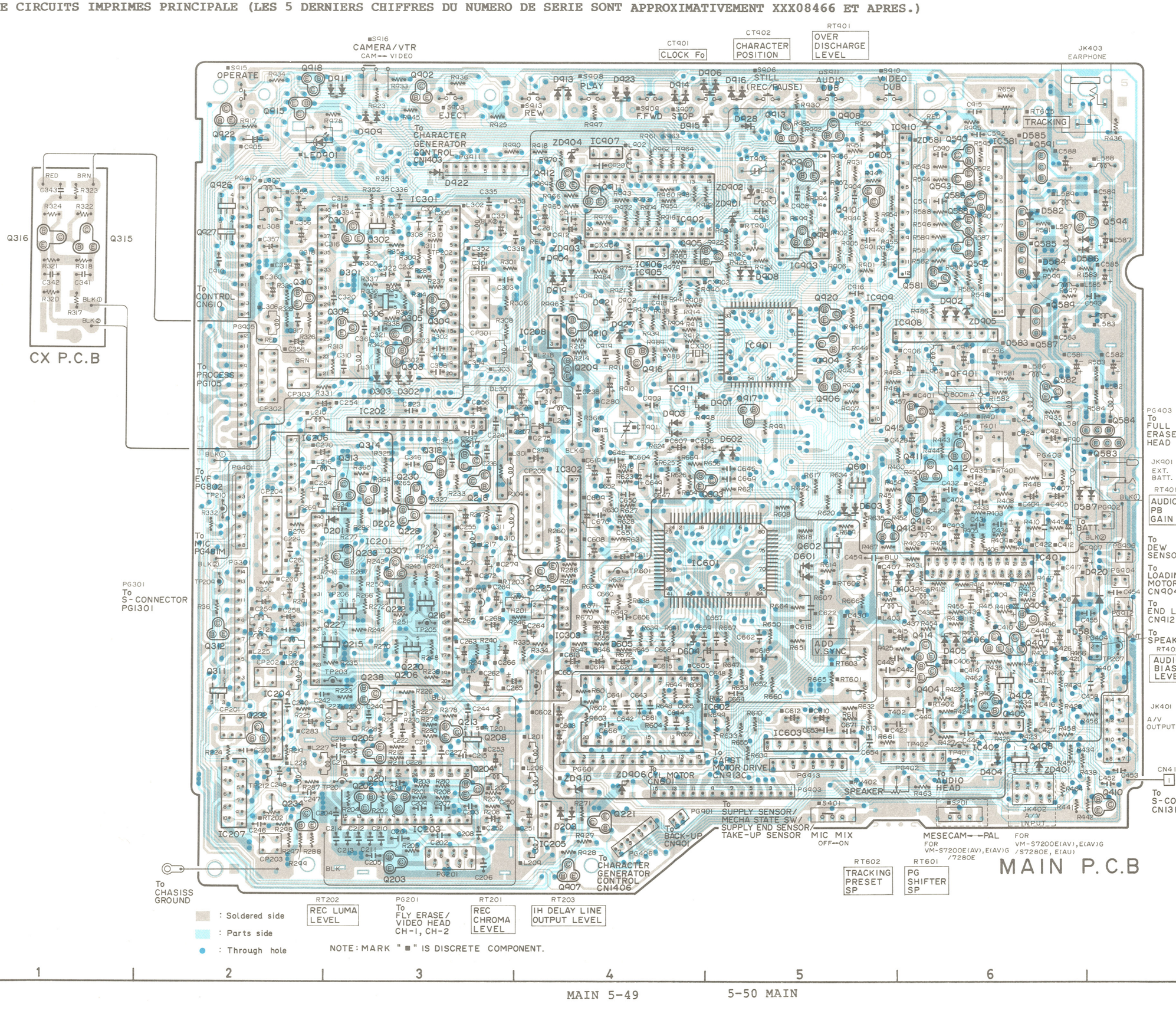


MAIN (SWITCHING REGURATOR SECTION) SCHEMATIC
(LAST 5 DIGITS OF SERIAL NUMBER ARE ABOUT xxx08466 AND AFTER.)
HAUPT-SCHALTPLAN (SHALTREGLER-ABSCHNITT)
(DIE LETZTEN 5 STELLEN DER SERIENNUMMER SIND xxx08466 und danach.)
SCHEMA DE PRINCIPE DE CARTE PRINCIPALE (ETAGE DE REGULATEUR DE COMMUTATION)
(LES 5 DERNIERS CHIFFRES DU NUMERO DE SERIE SONT APPROXIMATIVEMENT XXX08466 ET APRES.)




IC201
IC202
IC203
IC204
IC205
IC206
IC207
IC208
IC302
IC303
IC401
IC402
IC581
IC601
IC602
IC603
IC901
IC902
IC903
IC905
IC906
IC907
IC908
IC909
IC910
IC911
IC301

MAIN CIRCUIT BOARD (LAST 5 DIGITS OF SERIAL NUMBER ARE ABOUT xxx08466 AND AFTER.)
HAUPT-LEITERPLATTE (DIE LETZTEN 5 STELLEN DER SERIENNUMMER SIND xxx08466 und danach.)
CARTE DE CIRCUITS IMPRIMES PRINCIPALE (LES 5 DERNIERS CHIFFRES DU NUMERO DE SERIE SONT APPROXIMATIVEMENT XXX08466 ET APRES.)



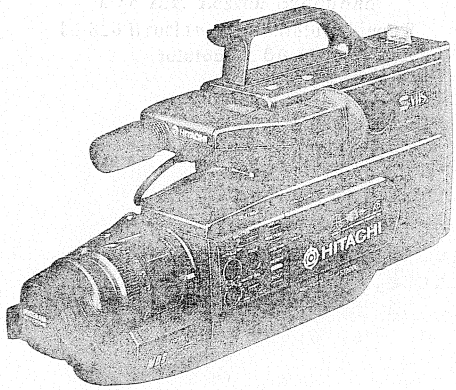
HITACHI

TK | Nr.3015G

VM-S7200E ,E(AV),E(UK)

Wartungsanleitung

SERV. 6556



Technische Daten

Anleitungen, die die Modelle VM-S7200E betreffen

Titel	Modell	Anleitungs-Nr.
Technische Informationen	VM-S7200E Serie	Nr. 3017G
HF-Einheit	VM-RF70E	Nr. 3101G,F
Netz-/Ladegerät	VM-AC61E	Nr. 3101G,F

Technische Daten

Allgemeines

Stromversorgung	9,6V Gleichstrom
Leistungsaufnahme	10,3W [bei auf Position MAN gestelltem Schalter für automatische/manuelle Scharfeinstellung (AUTO/MAN FOCUS)]
Abmessungen (B x H x L)	135 x 233 x 380 mm
Gewicht	2,8 kg
Betriebstemperatur	0°C bis 40°C
Lagertemperatur	—20°C bis 50°C

Video-Aufnahmesystem

Format	VHS und S-VHS
Aufnahme-/Wiedergabesystem	Zwei Video-Aufnahme-/Wiedergabeköpfe
Videosignal	PAL-Farb- und CCIR-Schwarzweißsignale, 625 Zeilen
Bandgeschwindigkeit	23,39 mm/sek.
Video-Ausgangspegel	1,0 Vs-s, 75 Ohm
Mikrofoneingang	—68 dB, mehr als 1 kOhm
Audio-Ausgangspegel	—8 dB, weniger als 1 kOhm
Ohrhörer-Ausgang	—26 dB (8 Ohm Buchse)
Schnellvorlauf-/Rücklaufdauer	Weniger als 8 Minuten mit Kassette E-180

Kamera

Abtastung	625 Zeilen/50 Halbbilder/25 Vollbilder
Mindestbeleuchtung	10 Lux
Aufnahmeelement	2/3-Zoll Festkörper-MOS-Bildsensor
Objektivdurchmesser	52 mm

S VHS VHS

Dieser Video-Recorder entspricht dem S-VHS-Format. Für richtigen Betrieb müssen daher S-VHS- oder VHS-Magnetband-Cassetten verwendet werden.

Sicherheitshinweise

Die folgenden Vorsichtsmaßnahmen sind einzuhalten, wenn Wartungsarbeiten an diesem Modell ausgeführt werden.

1. Da verschiedene Teile dieses Gerätes besondere Sicherheitsfunktionen aufweisen, nur Hitachi Original-Ersatzteile verwenden. Besonders kritische Teile im Netzteil dürfen nicht durch Teile anderer Hersteller ersetzt werden. Die kritischen Teile sind in den Schaltplänen und Leiterplatten-Diagrammen mit dem Symbol ⚠ gekennzeichnet.
2. Bevor das reparierte Gerät an den Kunden ausgeliefert wird, muß der Wartungstechniker das Gerät einer grüundlichen Prüfung unterziehen, um optimale Betriebsicherheit sicherzustellen und die Gefahr elektrischer Schläge auszuschließen.

Änderungen der Technischen Daten und Teile im Sinne ständiger Verbesserung vorbehalten.

Video-Camerarecorder

April 1989 TOKAI WORKS

INHALTSVERZEICHNIS

Kapitel 1

Bedienungselemente und Ihre Funktionen 1-1

Kapitel 2 Demontage

1. Gehäuse 2-1
1-1 Ausbau des linken Gehäuses 2-1
1-2 Ausbau des elektronischen Suchers (EVF) 2-1
1-3 Ausbau des Schuhs des elektronischen Suchers (EVF) und des Aufsteckschuhs 2-1
1-4 Ausbau des Kassettenfachdeckels 2-2
1-5 Ausbau der Griffabdeckung 2-2
1-6 Ausbau des rechten Gehäuses ... 2-2
2. Leiterplatten und Bandlaufwerk . 2-3
2-1 Ausbau der Haupt-Leiterplatte . 2-3
2-2 Ausbau der Prozeß-Leiterplatte 2-3
2-3 Ausbau der Zoomgeschwindigkeitschalter-Leiterplatte 2-4
2-4 Ausbau der Regler- und Selbstauslöserschalter-Leiterplatte 2-4
2-5 Ausbau der Reglerschalter-Leiterplatte 2-4
2-6 Ausbau der Zeichengeneratorregler-Leiterplatte 2-4
2-7 Ausbau der Zeichengenerator/Funktionsschalter-Leiterplatte 2-5
2-8 Ausbau der Speicherschutz- und S-Stecker-Leiterplatte 2-5
2-9 Ausbau der Sensor-Leiterplatte 2-5
2-10 Ausbau des Bandlaufwerks 2-6

Identifikation der Bauteile des Bandlaufwerks - Draufsicht 2-6
Identifikation der Bauteile des Bandlaufwerks - Bodenansicht 2-7
3. Mechanische Bauteile des Bandlaufwerks 2-7
3-1 Ausbau des Kassettenhalters und der Vorratstellersensor-Leiterplatte 2-7
3-2 Ausbau der oberen Kopftrommel (Videokopf) 2-8
3-3 Ausbau des Audio/Steuerspurkopfs (A/C) 2-8
3-4 Ausbau des Gesamtlöschkopfes (FE) 2-8
3-5 Ausbau des Kondensatsensors ... 2-9
3-6 Ausbau des Vorratsteller-Bandendensensors und des Bandlaufwerk-Statusschalters .. 2-9
3-7 Ausbau der Aufwickeltellersensor-Leiterplatte (Aufwickeltellersensor/Aufwickelteller-Bandendensensor/Cassettenhalterschalter) 2-9
3-8 Ausbau der unteren Kopftrommel (Kopftrommelmotoreinheit) 2-10
3-9 Ausbau des Capstanmotors 2-10
3-10 Ausbau der Zwischenrolle 2-10
3-11 Ausbau der Aufwickelteller-Führungsstiftes, des Andruckführungsarms und der Andruckrolleneinheit 2-11
3-12 Ausbau des Spannarms und des Spannbandes 2-11
3-13 Ausbau des Vorratstellers 2-11
3-14 Ausbau des Aufwickeltellers ... 2-12
3-15 Ausbau der Aufwickelteller-Hilfsbremse 2-12
3-16 Ausbau des Vorratsteller-Führungsstiftes 2-12
3-17 Ausbau ver Vorratsteller-Führungsrolle 2-12
3-18 Ausbau der Aufwickelteller-Führungsrolle 2-13
3-19 Ausbau der Audio/Steuerspurkopf-Grundplatte 2-13
3-20 Ausbau von Vorratsteller-Führungsrollen-Grundplatte, Aufwickelteller-Führungsrollen-Grundplatte, Führungsrollenscheine und Bandendenlampe 2-13
3-21 Ausbau der Vorratsteller-Hilfsbremse 2-14
3-22 Ausbau der Kopftrommel-Grundplatte 2-14
3-23 Ausbau des Vorratsteller-Ladenockenzahnrades und des Aufwickelteller-Ladenockenzahnrades 2-15
3-24 Ausbau des Aufwickelteller-Führungsarms 2-15
3-25 Ausbau des Andruckrollen-Steuerarms 2-15
3-26 Ausbau des Cassettenhalter-Verriegelungsgleitstücks 2-16
3-27 Ausbau des Wickelteller-Zahnradblocks und des Lademotors 2-16
3-28 Ausbau des Ladezahnrades 2-16
3-29 Ausbau des Spannstift-Antriebsarms 2-17
3-30 Ausbau des Antriebszahnrades .. 2-17
3-31 Ausbau des Zwischenzahnrades .. 2-17
3-32 Ausbau der Cassettenhalter-verriegelung 2-17
3-33 Ausbau des Cassettenhalterdämpfers 2-17
3-34 Ausbau des Nockenzahnradarms .. 2-18
3-35 Ausbau des Cassettenhalter-verriegelungs-Antriebsarms 2-18
4. Objektivblock 2-18
4-1 Ausbau des Objektivblocks 2-18
4-2 Ausbau der Autofokus-Leiterplatte 2-19
4-3 Ausbau des Fokussiermotors 2-19
4-4 Ausbau des Zoommotors 2-19
4-5 Ausbau des Blendenblocks 2-20
4-6 Ausbau der Fokussierschalters . 2-20
4-7 Ausbau der Fokussiersensor-Leiterplatte 2-21
5. Elektronischer Sucher (EVF) 2-21
5-1 Ausbau des unteren Gehäuses ... 2-21
5-2 Ausbau der Leiterplatte des elektronischen Suchers (EVF) .. 2-21
5-3 Ausbau der MIC-Leiterplatte ... 2-21
5-4 Ausbau der Kathodenstrahlröhre (CRT) 2-22

Kapitel 3 Mechanische Einstellungen

Vorrichtungen und Bänder für die Einstellung 3-1
Tabelle der Flachpack-ICs/Lötkolbenspitzen 3-1
1. Einstellung der Bauteile des Bandladesystems 3-2
1-1 Einstellung der Ladenockenzahnräder (Vorrats-/Aufwickelteller) 3-2
1-2 Einstellung des Bandlaufwerk-Statusschalters und des Antriebszahnrades 3-2
1-3 Einstellung des Ladezahnrades und des Spannstift-Antriebsarms 3-2
2. Prüfung/Einstellung der Bauteile des Bandtransportsystems 3-3
2-1 Einstellung der Wickeltellerhöhe 3-3
2-2 Einstellung der Spannstift-Position/Spannung 3-3
2-3 Einstellung der Vorrats-/Wickelteller-Führungsstifthöhe 3-3
2-4 Einstellung der Vorrats-/Wickelteller-Führungsrollenhöhe 3-4
2-5 Einstellung des Audio/Steuerspurkopfs 3-4
2-6 Einstellung nach dem Austausch der Kopftrommel 3-5
3. Prüfung der Spannung und Drehmomente 3-6

Kapitel 4 Elektrische Abgleiche

1. Richtige Anordnung für die VHS-MOVIE-Abgleiche 4-1
2. Kamera-Abschnitt
2-1 Anordnung der Leiterplatten ... 4-1
2-2 Erforderliche Prüfeinrichtungen 4-1
2-3 Abgleichbedingungen 4-1
2-4 Position der vom Anwenger einzustellenden Regler und Schalter 4-2
2-5 Abgleich der Kamera 4-2
1) Hilfsträgerfrequenz 4-2
2) VCO-Verriegelung 4-2
3) Antriebsimpulsfrequenz 4-2
4) Rückfokus 4-2
5) Abgleich des Flatteraufhebung . 4-3
6) Abgleich der Bildabschattung und der Bildrauhigkeit 4-3
7) Matrix-Abgleich 4-4
8) Abgleich des Weißbalancereglers 4-4
9) Schwarzabgleich/Luminanz-Einstellung 4-4
10) Abgleich der Weißbalance 4-5
11) Programm-AE-Abgleich 4-5
12) Abgleich des AIC-Pegels 4-6
13) Abgleich des Unterbelichtungs-Chromagewinns 4-6
14) Chromasignalpegel 4-6
15) Abgleich der automatischen Weißbalance 4-7
2-6 Abgleich des elektronischen Suchers (EVF) 4-7
1) Abgleich der EVF-Horizontal-Haltefrequenz 4-7
2) Abgleich des EVF-Fokus 4-8
3) Abgleich der EVF-Bildneigung .. 4-8
4) Abgleich der EVF-Zentrierung .. 4-8
5) Abgleich der EVF-Vertikalgröße 4-8
6) Abgleich der EVF-Helligkeit ... 4-8
2-7 Autofokus-Abgleich 4-8
1) Abgleich des Autofokus-Versatzes 4-8
2) Abgleich der Autofokus-Sensorposition 4-9
2-8 Anordnung der Abgleichteile ... 4-10
3. Videorekorder-Abschnitt 4-11
3-1 Anordnung der Leiterplatten ... 4-11
3-2 Erforderliche Prüfeinrichtungen 4-11
3-3 Abgleichbedingungen 4-11
3-4 Position der vom Anwender einzustellenden Regler und Schalter 4-11
3-5 Systemregelungs-Abschnitt 4-11
1) Abgleich der Traktfrequenz 4-11
2) Abgleich des Überentladepegels 4-11
3) Abgleich der Zeichenposition .. 4-12
3-6 Servo-Abschnitt 4-12
1) Abgleich des Zusätzlichen Vertikal-Synchronsignals 4-12
2) Abgleich der Spurlagen-Voreinstellung 4-13
3) Abgleich des Kopfwechselpunktes 4-13
3-7 Luminanz/Chroma-Abschnitt 4-14
1) Abgleich des Luminanz/Chroma-Aufnahmepegels 4-14
2) Abgleich die 1H Verzögerungsleitungs-Ausgangspegels 4-14
3-8 Audio-Abschnitt 4-14
1) Abgleich des Audio-Wiedergabegewinns 4-14
2) Abgleich des Audio-Vormagnetisierungspegels 4-15
3-9 Zeichengeneratorregler-Leiterplatte 4-15
1) Abgleich der Zeichenposition .. 4-15
3-10 Anordnung der Abgleichteile ... 4-16

Kapitel 5

Schaltdiagramm und Leiterplatten-Diagramme

Bei Verwendung dieses Wartungsmaterials 5-1
Identifikation der Leiterlosen Komponenten 5-2
Leiterplatten-Anschlußdiagramme 5-5

	Schalt-Diagramme	Leiterplatten Diagramme
SENSOR	5-7	5-9
PROZESS (PROZESS)	5-11	5-13
PROZESS (ZEICHEN-ADDIERER/BELICHTUNGS-AUTOMATIK)	5-15	5-13
ZOOMGESCHWINDIGKEITS-SCHALTER	5-16	5-14
UNTERBELICHTUNGS-KOMPENSATION	5-17	5-18
REGLER	5-17	5-18
REGLERSCHALTER	5-17	5-17
SELBSTAUSLÖSER	5-17	5-18
ELEKTRONISCHER SUHER (EVF)	5-19	5-19
ANZEIGEN	5-20	5-20
FOKUSSIERSENSOR	5-20	5-20
AUTO-FOKUS	5-21	5-21
LED	5-21	5-21
HAUPT (STROMVERSORGUNG)	5-22	5-41
HAUPT (SCHALTREGLER)	5-22	5-41
HAUPT (SERVO)	5-23	5-41
HAUPT (SYSTEMREGELUNG)	5-25	5-41
HAUPT (KOPFTROMMELMOTOR-TREIBER)	5-27	5-41
HAUPT (FUNKTIONSSCHALTER)	5-28	5-41
HAUPT (AUDIO)	5-29	5-41
HAUPT (VORVERSTÄRKER)	5-31	5-41
HAUPT (CHROMA)	5-33	5-41
HAUPT (CCD 1H VERZÖGERUNG)	5-35	5-41
HAPUT (WIEDERGABE-/AUFNAHME-ENTZERRER)	5-35	5-41
HAUPT (LUMINANZ)	5-37	5-41
HAUPT (STÖRUNGSSENSOR)	5-39	5-41
VORRATSTELLERSENSOR	5-40	5-44
VORRATSTELLER-BANDENDENSENSOR	5-40	5-44
AUFWICKELTELLER-SENSOR	5-40	5-44
CAPSTANMOTORTREIBER	5-43	-
MIKROFON	5-43	5-43
BANDENDEN-LED	5-25	5-44
SPEICHERSCHUTZ	5-22	5-44
ZEICHENGENERATOR-STEUERUNG	5-45	5-46
ZEICHENGENERATOR-FUNKTIONSSCHALTER	5-45	5-45
S-STECKER	5-47	5-48

WELLENFORMEN

SENSOR 5-8
PROZESS 5-12
ELEKTRONISCHER SUCHER (EVF) 5-20
HAUPT (SERVO) 5-27
HAUPT (LUMINANZ/CHROMINANZ) 5-32

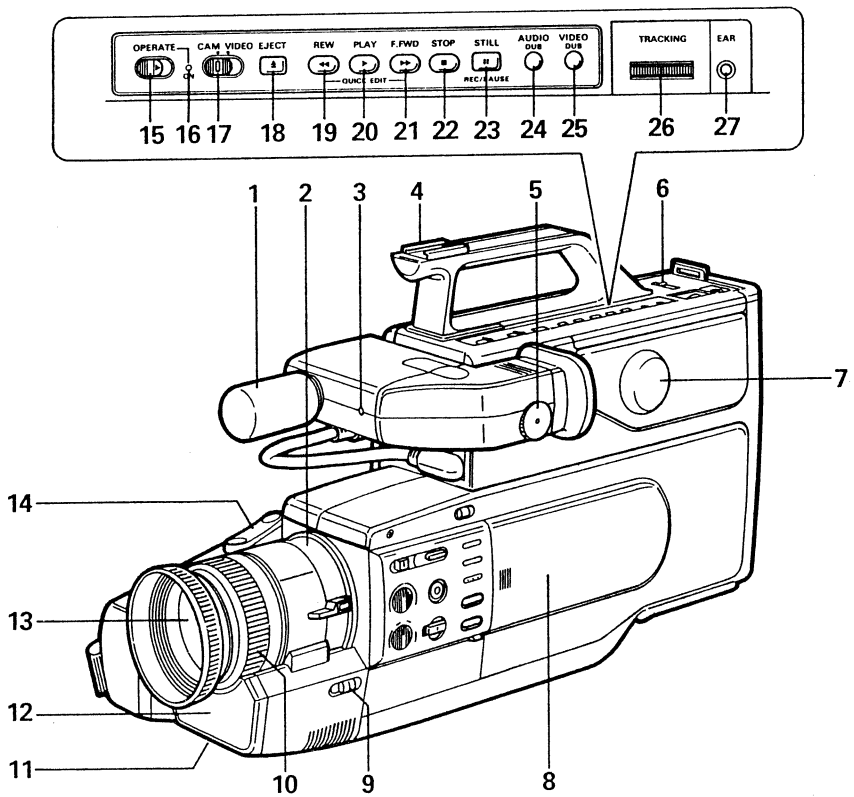
Kapitel 6 Explosionszeichnungen

GEHÄUSE-ABSCHNITT 6-1
ELEKTRONISCHER SUCHER (EVF) 6-2
OBJEKTIV-ABSCHNITT 6-2
CHASSIS-ABSCHNITT (OBEN) 6-3
CHASSIS-ABSCHNITT (UNTEN) 6-4
SCHMIERUNG 6-2

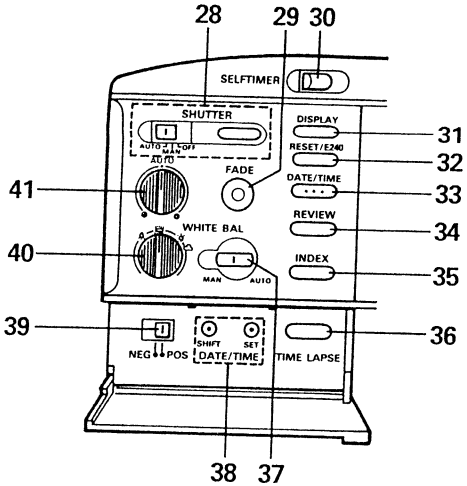
Kapitel 7

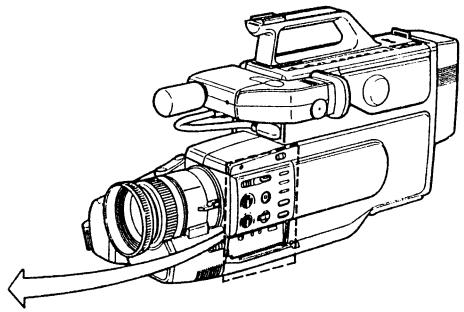
Ersatzteilliste 7-1

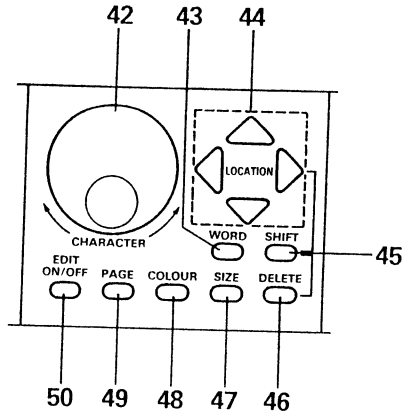
Bedienungselemente und ihre Funktionen

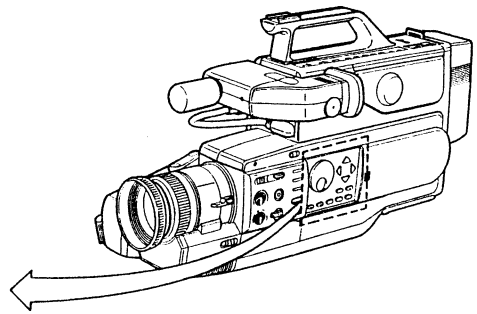


1. **Mikrofon**
   Dieses Richtmikrofon nimmt die Tonsignale aus der Richtung auf, in die der Video-Kamerarekorder gerichtet wird.
2. **Zoomring (manuelle Brennweiteneinstellung)**
   Mit Hilfe des Zoomobjektives kann das Bild von Weitwinkel auf Tele auf das Achtfache vergrößert werden. Dazu den Zoomring für Großaufnahme in Richtung (T) (Tele) oder für Weitwinkel in Richtung (W) drehen. Die Makro-Funktion gestattet extreme Nahaufnahmen mit einem Mindestabstand von nur 1 cm.
3. **Aufnahmeanzeige**
   Blinkt für etwa 10 Sekunden, wenn der SELF TIMER Schalter während des Aufnahme/Pause-Modus (Bereitschaft) verschoben wird, und bleibt eingeschaltet, wenn die Aufnahme beginnt.
4. **Aufsteckschuh**
   Hier kann das Titelbildgerät (Normalzubehör) oder eine Kameraleuchte (Sonderzubehör) angebracht werden.
5. **Diopter-Regler**
   Um den elektronischen Sucher ohne Brillen zu verwenden, diesen Regler drehen, um optimale Sucheranzeige in Abhängigkeit von Ihrer Sehschärfe zu erhalten.
6. **Akku-Freigabehebel**
   Gibt den an dem Video-Kamerarekorder angebrachten Akku frei.
7. **Ohrhörer-Lautsprecher**
   Bei Aufnahme oder Wiedergabe mit diesem Video-Kamerarekorder kann der Ton über diesen Lautsprecher mitgehört werden. Die Lautstärke läßt sich mit dem an der Unterseite des Video-Kamerarekorders angeordneten Lautsprecher-Lautstärkeregler einstellen.
   Hinweis: Falls es während der Aufnahme zu Rückkopplung (Heulgeräusche) kommt, den Lautsprecher-Lautstärkeregler zudrehen und den Ton über einen an die Ohrhörerbuchse angeschlossenen Ohrhörer mithören.
8. **Titelgenerator-Reglerabdeckung**
   Die Abdeckung aufschieben, um die Regler des Titelgenerators zugänglich zu machen (für Einzelheiten siehe Seite 66).
9. **Wahlschalter für automatische/manuelle Scharfeinstellung (AUTO/MAN FOCUS)**
   Für automatische Scharfeinstellung (Entfernungseinstellung) die Position AUTO benutzen; den Schalter auf Position MAN stellen, wenn die Scharfeinstellung mit Hilfe des Fokussierringes (Entfernungsring) erfolgen soll. Wird dieser Schalter in der Position MAN gedrückt, dann erfolgt die Entfernungseinstellung automatisch, bis der Schalterknopf freigegeben wird.
10. **Fokussierring**
    Niemals den Fokussierring manuell drehen, wenn der Video-Kamerarekorder auf den AUTO FOCUS Modus geschaltet ist.
11. **Halter für Objektivdeckel**
    Den Objektivdeckel in diesen Halter einsetzen, wenn Sie bereit für eine Aufnahme sind. Der Halter verhindert ein Herumschwingen des Objektivdeckels an seinem Befestigungsband.
12. **Infrarot-Fenster für automatische Scharfeinstellung**
    Bei automatischer Scharfeinstellung des Objektives wird die Infrarot-Strahlung durch dieses Fenster ausgestrahlt und nach der Reflexion von dem Motiv (Objekt) wieder in diesem Fenster empfangen. Während der Aufnahme muß daher darauf geachtet werden, daß dieses Fenster nicht abgedeckt wird.
13. **Objektiv**
    Ein motorbetriebenes 8-fach Zoomobjektiv (Lichtstärke 1,2, Brennweitenbereich 11 ~ 88 mm) mit Scharfeinstell- und Blendenautomatik.
14. **Schalter für motorbetriebenes Zoomobjektiv**
    Mit diesem Schalter kann die Brennweite des Zoomobjektives elektrisch verstellt werden.
    "W": Brennweitenverstellung in Richtung Weitwinkel.
    "T": Brennweitenverstellung in Richtung Tele.
15. **Betriebsschalter (OPERATE)**
    Diesen Schalter betätigen, um den Video-Kamerarekorder einzuschalten; durch nochmalige Betätigung dieses Schalters wird der Video-Kamerarekorder wieder abgeschaltet. Die OPERATE Kontrollampe leuchtet auf, wenn der Video-Kamerarekorder durch Betätigung dieses Schalters eingeschaltet wird.
16. **Betriebs-/Kondensatanzeige**
    Kondensatbildung im Bandlaufwerk des Video-Kamerarekorder wird durch Blinken dieser Anzeigeleuchte angezeigt. Bei blinkender Leuchte arbeitet das Gerät nicht. In diesem Fall die Kassette auswerfen und die Stromversorgung eingeschaltet belassen. Sobald die Leuchte das Blinken einstellt, kann der Video-Kamerarekorder wieder betrieben werden.
17. **Videorekorder/Kamera-Wahlschalter (VIDEO/CAM)**
    Mit diesem Wahlschalter wird der Video-Kamerarekorder auf den Aufnahme- oder Wiedergabemodus geschaltet. Die Position CAM ist für das Videografieren (Aufnahme) zu verwenden.
18. **Auswurftaste (EJECT)**
    Diese Taste drücken, um die Kassette in den Video-Kamerarekorder einzusetzen bzw. aus diesem zu entfernen.
19. **Rücklauftaste (REW)**
    Diese Taste während des Stopp- oder Schnellvorlaufmodus drücken, um das Band zurückzuspulen. Wenn das Bandzählwerk oder die Restzeitanzeige angezeigt wird, erscheint der Schriftzug "REWIND" im Sucher. Diese Taste während der Wiedergabe drücken, worauf das Band mit etwa der 3fachen Normalgeschwindigkeit rückwärts wiedergegeben wird.
    Die PLAY oder die STOP Taste drücken, um auf die normale Wiedergabe zurückzukehren oder das Bandlaufwerk abzuschalten.
    Hinweis: Durch Betätigung und Gedrückthalten dieser Taste ist auch Bildsuchlauf rückwärts möglich, wenn der Video-Kamerarekorder auf den Aufnahme-Pausemodus (Bereitschaft) geschaltet ist.
20. **Wiedergabetaste (PLAY)**
    Dient für die Wiedergabe eines Bandes.
    Hinweis: Wenn der Video-Kamerarekorder auf den Aufnahme-Pausemodus (Bereitschaft) geschaltet ist, dann ist normale Wiedergabe möglich, indem diese Taste betätigt und gedrückt gehalten wird.
21. **Vorlauftaste (F.FWD)**
    Diese Taste während des Stopp- oder Rücklaufmodus drücken, um das Band schnell vorzuspulen. "FAST FWD" erscheint in dem Sucher, wenn das Bandzählwerk oder die Restzeit angezeigt wird.
    Falls diese Taste währen der Wiedergabe gedrückt wird, dann wird das Band mit etwa der dreifachen Normalgeschwindigkeit in Vorlaufrichtung wiedergegeben.
    Die PLAY Taste oder die STOP Taste drücken, um auf die normale Wiedergabe zurückzukehren bzw. das Bandlaufwerk auszuschalten.
    Hinweis: Durch Betätigung und Gedrückthalten dieser Taste ist auch Bildsuchlauf vorwärts möglich, wenn der Video-Kamerarekorder auf den Aufnahme-Pausemodus (Bereitschaft) geschaltet ist.
22. **Stoptaste (STOP)**
    Mit Hilfe der Stoptaste kann das Bandlaufwerk während der Wiedergabe-, Rücklauf- und Schnellvorlauffunktion abgeschaltet werden. Während der Aufnahmefunktion ist die Stoptaste nicht wirksam.
23. **Standbild-/Aufnahme-/Pause-Taste (STILL/REC/PAUSE)**
    Wird diese Taste wähend der Aufnahme gedrückt, dann stoppt das Band und der Video-Kamerarekorder wird auf den Aufnahme-Pausemodus (Bereitschaft) geschaltet. Durch nochmaliges Drücken dieser Taste wird mit der Aufnahme wieder fortgesetzt. Während des Wiedergabemodus kann dieser Taste für die Anzeige eines Standbildes verwendet werden.
24. **Audio-Schnittaste (AUDIO DUB)**
    Diese Taste wird für die Aufnahme von neuen Tonsignalen anstelle der vorhandenen Tonsignale verwendet, ohne dabei die Videosignale zu löschen.
25. **Video-Schnittaste (VIDEO DUB)**
    Diese Taste wird für die Aufnahme von neuen Videosignalen anstelle der vorhandenen Videosignale verwendet, ohne dabei die Tonsignale zu löschen.
26. **Spurlagenregler (TRACKING)**
    Wird für die Wiedergabe eines auf einem anderen Videorekorder bespielten Magnetbandes verwendet. Für alle anderen Funktionen ist dieser Regler in seiner Raststellung (Mittelstellung) zu belassen.
27. **Ohrhörerbuchse (EARPHONE)**
    Der von dem Mikrofon aufgenommene bzw. von dem Video-Kamerarekorder wiedergegebene Ton kann über einen an diese Buchse angeschlossenen Ohrhörer mitgehört werden.









28. Verschlußgeschwindigkeits-Wahlschalter (SHUTTER)
Dient für die Einstellung der Verschlußgeschwindigkeit während des Aufnahme- oder Aufnahme/Pause-Modus (Bereitschaft).

29. Ein/Ausblendtaste (FADE)
Sie können Ihren Aufnahmen einen professionellen Anstrich verleihen, indem Sie Szenen aus- bzw. einblenden.
Hinweis: Wenn Sie die FADE Taste für das Aus- und Einblenden verwenden, dann wird mit dem Bild auch der Ton aus- bzw. eingeblendet.

30. Selbstauslöser-Schalter (SELF TIMER)
Diesen Schalter verschieben, worauf die Aufnahme um 10 Sekunden verzögert beginnt.

31. Anzeigetaste (DISPLAY)
Durch einmaliges Drücken dieser Taste erscheinen ein vierstelliges Bandzählwerk und eine Akkuanzeige im Sucher des Video-Kamerarekorders. Durch nochmaliges Drücken wird die Bandzählwerk-Memorymarkierung "M" angezeigt.
Durch eine dritte Betätigung dieser Taste erscheinen die Akkuanzeige und die Restzeitanzeige der in den Kamerarekorder eingesetzten Kassette.
Die Taste ein viertes Mal drücken, um alle Anzeigen zu löschen.

32. Zählwerk-Nullstell-/E-240 Taste
Bei im Sucher angezeigtem Bandzählwerk wird dieses durch Drücken dieser Taste auf "0000" gestellt. Bei Restbandanzeige ändert das Display durch Drücken dieser Taste auf die längere Spieldauer von E-240 Bändern; dabei leuchtet die Kontrollampe neben der Taste auf.

33. Datum/Uhrzeit-Anzeigetaste
Diese Taste drücken, um Datum und Uhrzeit im Sucher auzuzeigen. Wenn Datum und Uhrzeit im Sucher angezeigt werden, erfolgt auch deren Aufnahme auf Band.

34. Durchsichttaste (REVIEW)
Wird in dem Aufnahme/Pause-Modus für die Durchsicht der letzten Sekunden einer aufgezeichneten Szene verwendet.

35. Index-Taste (INDEX)
Durch Drücken dieser Taste während der Aufnahme zeichnet der Video-Kamerarekorder eine unsichtbare Index-Markierung auf dem Band auf.
Dies ist besonders für die spätere Wiedergabe eines Bandes auf einem Videorekorder mit "VHS-Index-Suchlauf-System" nützlich, da dann die einzelnen Index-Markierungen rasch und einfach aufgefunden werden können.

36. Zeitraffer-Taste (TIME LAPSE)
Diese Taste ermöglicht Zeitraffer- und Impulsaufnahmen.

37. Schalter für Weißabgleich (WHITE BALANCE)
Bei auf Position AUTO gestelltem Schalter erfolgt der Weißabgleich automatisch. Diesen Schalter auf Position MAN stellen, wenn der Weißabgleich manuell ausgeführt werden soll.

38. Datum/Uhrzeit-Einstelltasten (DATE/TIME)
Diese Tasten dienen für die Einstellung der Zeituhr (Uhrzeit und Datum) in Ihrem Kamerarekorder, so daß diese auf Band aufgezeichnet werden können.

39. Negativ/Positiv-Wahlschalter (NEG/POS)
Normalerweise auf Position POS stellen.
Für Spezialeffekte (wie bei einem Negativfilm) auf Position NEG stellen.

40. Regler für manuellen Weißabgleich
Diesen Regler für den manuellen Weißabgleich verwenden. Den Schalter für Weißabgleich (WHITE BALANCE) auf Position MAN stellen, das Bild im Farbmonitor betrachten und diesen Regler auf ein natürliches Bild einstellen.

41. Blendenregler (IRIS)
Bei auf Position AUTO gestelltem Regler wird die Blende automatisch eingestellt. Für manuelle Blendeneinstellung ist dieser Regler nach rechts oder links zu drehen.

42. Zeichenregler (CHARACTER)
Diesen Regler drehen, um die Zeichen oder Wörter für Ihren Titel zu wählen.

43. Worttaste (WORD)
Die Worttaste drücken und danach den Zeichenregler drehen, um eines der im Speicher des Titelgenerators abgelegten 50 Wörter anzuwählen.
Sobald das zu verwendende Wort angezeigt wird, eine der Positionstasten drücken, um das Wort Ihrem Titel hinzuzufügen. Die Worttaste nochmals drücken, um den Zeichenregler auf die Wahl von Zeichen anstelle von Wörtern zurückzuschalten.

44. Positionstasten (◀, ▲, ▶, ▼) (LOCATION)
Nach der Anzeige der Titelseite im Sucher ist eine der Positionstasten zu drücken, um die Position des ersten zu programmierenden Zeichens zu bestimmen.
Nachdem das Zeichen oder Wort für die erste Position gewählt wurde, die Positionstaste drücken, um an die nächste Position zu gelangen.
Die Positionstasten werden auch für die Korrektur von Fehlern verwendet.
Die Positionstaste bei gedrückt gehaltener Umschalttaste drücken, um den fertigen Titel an der gewünschten Position auf der Titelseite zu positionieren.

45. Umschalttaste (SHIFT)
Die Umschalttaste gedrückt halten und die Löschtaste betätigen, um alle auf einer Titelseite angezeigten Zeichen zu löschen.
Die Umschalttaste gedrückt hälten und eine Positionstaste betätigen, um den fertigen Titel auf der Titelseite zu positionieren.

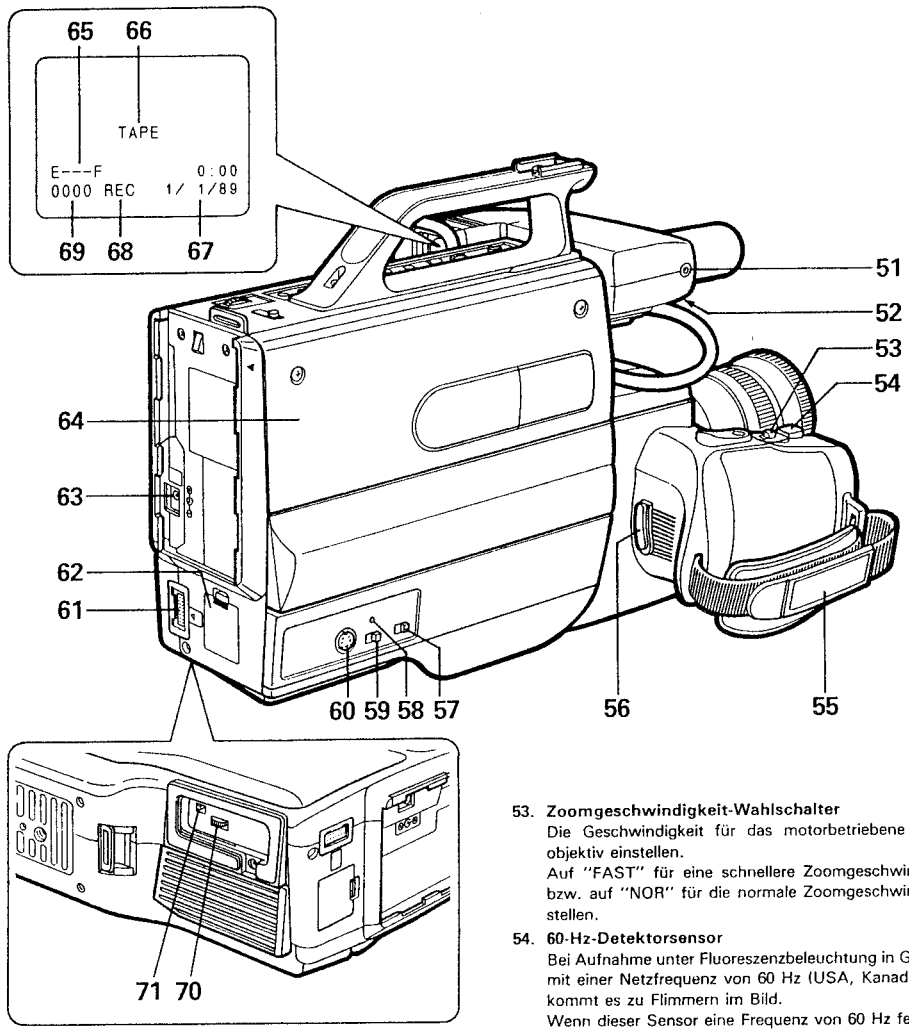
46. Löschtaste (DELETE)
Die Positionstaste drücken, um den blinkenden Cursor an dem zu löschenden Zeichen des Titels zu positionieren. Danach die Löschtaste drücken, um dieses Zeichen zu löschen.
Mit jeder Betätigung der Löschtaste bewegt sich der Cursor um eine Stelle zurück und löscht ein Zeichen. Die Umschalttaste gedrückt halten und die Löschtaste betätigen, um alle angezeigten Zeichen zu löschen.
Die Seitentaste und die (▲) Positionstaste gedrückt halten und die Löschtaste betätigen, um alle im Speicher abgelegten Titel zu löschen.

47. Größentaste (SIZE)
Der Titelgenerator arbeitet mit zwei Zeichengrößen. Die Größentaste drücken, um die Größe der Zeichen anzuwählen.

48. Farbtaste (COLOUR)
Der Titelgenerator kann Titel in acht Farben erzeugen. Die Farbtaste wiederholt drücken, um die gewünschte Farbe anzuwählen. Die angewählte Farbe (BLACK (Schwarz), WHITE (Weiß), BLUE (Blau), GREEN (Grün), RED (Rot), CYAN (Zyan), YELLOW (Gelb) oder MAGENTA (Magenta)) erscheint in dem Sucher.

49. Seitentaste (PAGE)
Der Titelgenerator kann bis zu zehn verschiedene Titel speichern. Die Seitentaste wiederholt drücken, um die Titelseiten 1 bis 10 anzuwählen.
Die angewählte Seitennummer erscheint in dem Sucher.
Die Seitentaste wird gemeinsam mit der Löschtaste und der (▲) Positionstaste verwendet, um alle Titel aus dem Speicher zu löschen.
Die Seitentaste oder die Editier/Ein/Aus-Taste nach Beendigung des Titels drücken, um diesen in den Speicher einzugeben.

50. Editier/Ein/Aus-Taste (EDIT/ON/OFF)
Diese Taste drücken, um eine Titelseite im Sucher anzuziegen, wenn ein Titel erstellt oder aufgezeichnet werden soll.
Diese Taste drücken, um die Titelanzeige nach Beendigung aus dem Sucher zu entfernen.



51. **Mikrofonbuchse**
Hier kann ein externes Mikrofon (Sonderzubehör) für die Tonaufnahme angeschlossen werden.
Hinweis: Durch den Anschluß eines externen Mikrofons wird das eingebaute Mikrofon automatisch ausgeschaltet.

52. **Mikrofon-Normal/Wind-Schalter**
Dieser Schalter reduziert Windgeräusche. Für normale Verwendung die Position NORMAL verwenden.

53. **Zoomgeschwindigkeit-Wahlschalter**
Die Geschwindigkeit für das motorbetriebene Zoomobjektiv einstellen.
Auf "FAST" für eine schnellere Zoomgeschwindigkeit bzw. auf "NOR" für die normale Zoomgeschwindigkeit stellen.

54. **60-Hz-Detektorsensor**
Bei Aufnahme unter Fluoreszenzbeleuchtung in Gebieten mit einer Netzfrequenz von 60 Hz (USA, Kanada usw.) kommt es zu Flimmern im Bild.
Wenn dieser Sensor eine Frequenz von 60 Hz feststellt, dann ändert er die Verschlußgeschwindigkeit automatisch, so daß kein Flimmern auftritt.

55. **Handgurt**
Den Gurt so einstellen, daß der Video-Kamerarekorder richtig in der Hand liegt.

56. **Aufnahme-Start/Stop-Taste**
Mit dieser Tasten wird der Video-Kamerarekorder gesteuert. Ist der Video-Kamerarekorder auf den Aufnahmemodus geschaltet, dann wird durch Drücken dieser Tasten mit der Aufnahme begonnen.
Durch nochmaliges Drücken wird das Bandlaufwerk angehalten und der Video-Kamerarekorder schaltet auf den Aufnahme-Pausemodus (Bereitschaft).

57. **Editierschalter (EDIT)**
Beim Überspielen (Kopieren) von einem Band auf einen anderen Videorekorder diesen Schalter auf Position "ON" stellen.
Die Bandkopie besticht dann durch klarere Bilder.

58. **S-VHS-Anzeige**
Diese Anzeige leuchtet auf, wenn der Video-Kamerarekorder Aufnahmen oder Wiedergaben im S-VHS-Modus durchführt. Bei Aufnahmen oder Wiedergaben im VHS-Modus leuchtet diese Anzeige nicht.
Hinweis: Für Aufnahmen im S-VHS-Format muß eine S-VHS-Kassette verwendet werden.

59. **S-VHS-Schalter**
Damit wird das S-VHS- oder VHS-Format für die Aufnahme gewählt. Während der Wiedergabe hat dieser Schalter keine Wirkung. Den Schalter normalerweise auf Position S-VHS stellen. Die S-VHS-Anzeige über dem Schalter leuchtet auf, wenn der Video-Kamerarekorder Aufnahmen oder Wiedergaben im S-VHS-Format ausführt.

60. **S-Video-Ausgangsbuchse**
Diese Ausgangsbuchse verwenden, wenn das Videosignal an einem mit S VIDEO IN Buchse ausgestatteten Fernseher oder Videorekorder gesandt werden soll.
Hinweis: Diese Buchse gewährleistet alle Vorteile des neuen S-VHS-Formats.

61. **Audio/Video-Ausgangsbuchse (AV OUT)**
Ein Audio/Video-Ausgangskabel an diese Buchse und an die Audio- und Video-Eingangsbuchsen Ihres Fernsehempfängers/Monitors anschließen. Auch der HF-Konverter (Sonderzubehör) kann an diese Buchse und Ihren Fernsehempfänger angeschlossen werden.

62. **Zeituhr-Batteriefach**
An der Lasche ziehen, um den Batteriefachdeckel zu öffnen, und die Batterie (mitgeliefert) für die Zeituhr richtig einsetzen.

63. **Gleichstrombuchse (DC IN 9.6V)**
Bei Verwendung des Netz-/Ladegerätes ein Ende des Gleichstromkabels (mitgeliefert) an diese Buchse und das andere Ende an die DC OUTPUT Buchse des Netz-/Ladegerätes anschließen. Wird ein Auto-Verbindungskabel (Option) verwendet, diese Buchse mit der Zigarettenanzünderbuchse Ihres Kraftfahrzeuges verbinden.

64. **Kassettenhalter**
Die Auswurftaste drücken, um den Kassettenhalter zu öffnen. Die Kassette in richtiger Richtung einsetzen.
Hinweis: Eine Stromversorgung muß angeschlossen sein, um den Kassettenhalter öffnen zu können.

65. **Akkuanzeige**
Zeigt den Zustand der Batterie an.
- Bei voll aufgeladenem Akku wird "E---F" angezeigt. Wenn der Akku fast erschöpft ist, wird nur noch ein Bindestrich angezeigt. Wenn der letzte Bindestrich zu blinken beginnt, dann muß auf eine andere Stromversorgung gewechselt oder der Akku aufgeladen werden.

66. **Bandanzeige (TAPE)**
Wenn die Aufnahme-Start/Stop-Taste gedrückt wird und eine Kassette mit ausgebrochener Löschschutzlamelle oder keine Kassette eingesetzt ist, dann blinkt "TAPE" für einige Sekunden.

67. **Datum/Uhrzeitanzeige (DATE/TIME)**
Hier werden Datum/Uhrzeit während des Aufnahme- oder Aufnahme-Pausemodus (Bereitschaft) angezeigt. Sie können die Uhrzeit und/oder das Datum gemeinsam mit dem Objekt aufnehmen.

68. **Modusanzeige**
Zeigt den Betriebsmodus an.
- "REC" wird während des Aufnahmemodus angezeigt.
- "REWIND" wird während des Rückspulens angezeigt.
- "FAST FWD" wird während des schnellen Vorlaufs angezeigt.
- "PAUSE" wird während des Aufnahme-Pausemodus (Bereitschaft) angezeigt.

69. **Bandzählwerk**
Zeigt das Bandzählwerk (0000 – 9999) und die Restzeit an.

70. **Lautsprecher-Lautstärkeregler (SPEAKER)**
Mit diesem Regler kann der Lautstärkepegel des eingebauten Ohrhörer-Lautsprechers eingestellt werden.

71. **Mikrofon-Zumischschalter (MIC MIX (ON/OFF))**
Dieser Schalter läßt Sie zusätzliche Kommentare (oder Musik) auf ein Band einfügen, während Sie ein Band von Ihrem Video-Kamerarekorder auf einen anderen Videorekorder überspielen (kopieren).

Demontage

1-1 Ausbau des linken Gehäuses

1. Den elektronischen Sucher (EVF) in Pfeilrichtung verschieben (siehe Abb. 2-1).
2. Eine (1) Befestigungsschraube des linken Gehäuses entfernen.
3. Acht (8) Schrauben entfernen und das linke Gehäuse in Pfeilrichtung öffnen (siehe Abb. 2-2).
4. Den Stecker CN1407 von der Zeichengenerator/Funktionsschalter-Leiterplatte abziehen.
5. Den Secker CN404 von der Haupt-Leiterplatte abziehen (siehe Abb. 2-3).

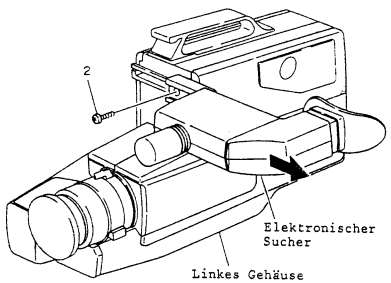


Abb. 2-1

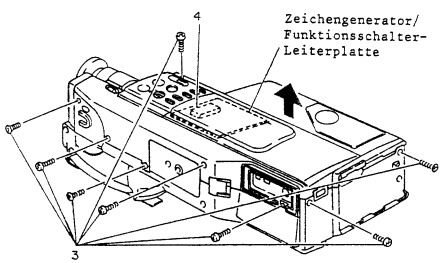


Abb. 2-2

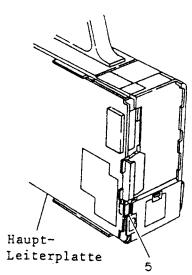


Abb. 2-3

1-2 Ausbau des elektronischen Suchers (EVF)

1. Das linke Gehäuse ausbauen (siehe Abb. 2-1, 2-2, 2-3).
2. Den elektronischen Sucher in Richtung des Pfeiles (A) verschieben (siehe Abb. 2-4).
3. Die Schuhfeder (1) des elektronischen Suchers in Richtung des Pfeiles (B) ziehen und den elektronischen Sucher in Richtung des Pfeiles (A) abnehmen.
4. Zwei (2) Laschen freigeben und die Haupt-Leiterplatte in Pfeilrichtung aufklappen (siehe Abb. 2-5).
5. Den Stecker CN401 von der Haupt-Leiterplatte abziehen.

Hinweis: Beim Wiedereinbau des elektronischen Suchers ist zuerst die Schuhfeder (1) an dem Schuh des elektronischen Suchers anzubringen.

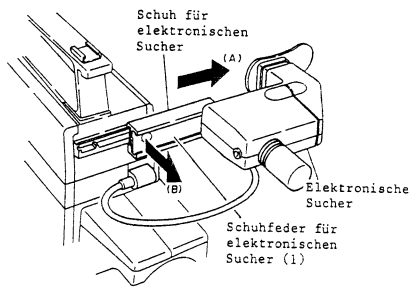


Abb. 2-4

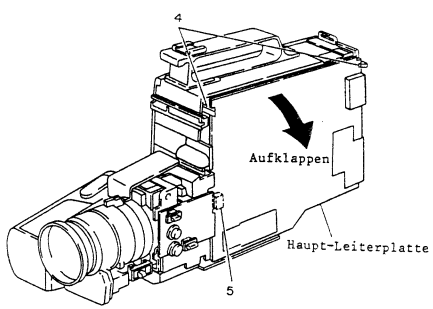


Abb. 2-5

1-3 Ausbau des Schuhs des elektronischen Suchers und des Aufsteckschuhs

1. Das linke Gehäuse ausbauen (siehe Abb. 2-1, 2-2, 2-3).
2. Den elektronischen Sucher ausbauen (siehe Abb. 2-4, 2-5).
3. Den Schuh des elektronischen Suchers in Richtung des Pfeiles (A) schieben (siehe Abb. 2-6).
4. Die Schuhfeder (2) des elektronischen Suchers in Richtung des Pfeiles (B) ziehen und den Schuh des elektronischen Suchers in Richtung des Pfeiles (A) abnehmen.
5. Eine (1) Befestigungsschraube der Aufsteckschuhfeder entfernen.
6. Die Aufsteckschuhfeder in Pfeilrichtung abnehmen.
7. Zwei (2) Befestigungsschrauben des Aufsteckschuhs entfernen.

Hinweis: Beim Wiedereinbau des Schuhs des elektronischen Suchers ist zuerst die Schuhfeder (2) an dem Schuh des elektronischen Suchers anzubringen.

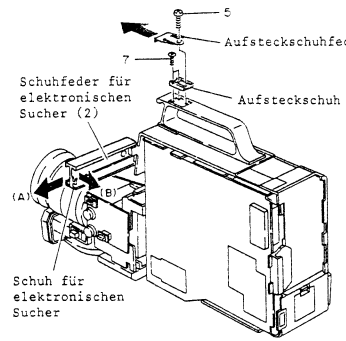


Abb. 2-6

1-4 Ausbau des Kassettenfachdeckels

1. Zwei (2) Befestigungsschrauben des Kassettenfachdeckels entfernen (siehe Abb. 2-7).
2. Den Kassettenfachdeckel in Pfeilrichtung abnehmen.

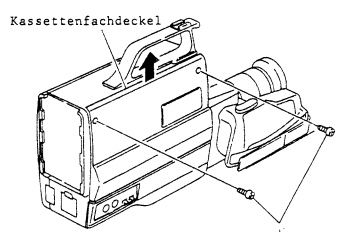


Abb. 2-7

1-5 Ausbau der Griffabdeckung

1. Eine (1) Befestigungsschraube der Griffabdeckung entfernen (siehe Abb. 2-8).
2. Die Griffabdeckung in Pfeilrichtung abnehmen.

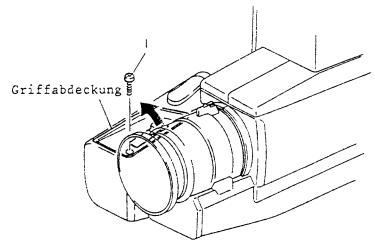


Abb. 2-8

1-6 Ausbau des rechten Gehäuses

1. Das linke Gehäuse ausbauen (siehe Abb. 2-1, 2-2, 2-3).
2. Den elektronischen Sucher ausbauen (siehe Abb. 2-4, 2-5).
3. Den Kassettenfachdeckel ausbauen (siehe Abb. 2-7).
4. Die Griffabdeckung ausbauen (siehe Abb. 2-8).
5. Den Stecker CN901 von der Haupt-Leiterplatte abziehen (siehe Abb. 2-9).
6. Zwei (2) Befestigungsschrauben des rechten Gehäuses entfernen.
7. Drei (3) Befestigungsschrauben des rechten Gehäuses entfernen (siehe Abb. 2-10).
8. Das rechte Gehäuse in Pfeilrichtung ziehen.
9. Zwei (2) Secker (CN11, CN001) von der S-Stecker-Leiterplatte abziehen.

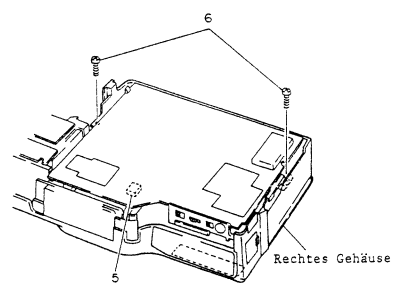


Abb. 2-9

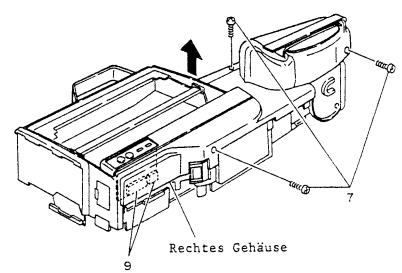


Abb. 2-10

2. Leiterplatten und Bandlaufwerk

Das rechte Gehäuse und das linke Gehäuse ausbauen, wie es bereits früher beschrieben wurde.

2-1 Ausbau der Haupt-Leiterplatte

1. Zwei (2) Laschen freigeben und die Haupt-Leiterplatte in Pfeilrichtung aufklappen (siehe Abb. 2-11).
2. Dreizehn (13) Stecker (CN11, CN105, CN402, CN403, CN601, CN610, CN903, CN904, CN906, CN912, CN913C, CN1403, CN1406) abziehen (siehe Abb. 2-12).
3. Die Abschirmabdeckung des Luminanz/Chroma-Abschnittes in Pfeilrichtung abnehmen.
4. Ein (1) Flachkabel abzhiehen.
5. Eine (1) Befestigungsschraube der Massekabel entfernen.
6. Zwei (2) Laschen freigeben, mit welchen die Haupt-Leiterplatte festgehalten wird (siehe Abb. 2-11).
7. Eine (1) Befestigungsschraube des Massekabels entfernen (siehe Abb. 2-13).

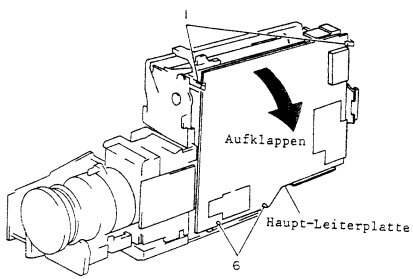


Abb. 2-11

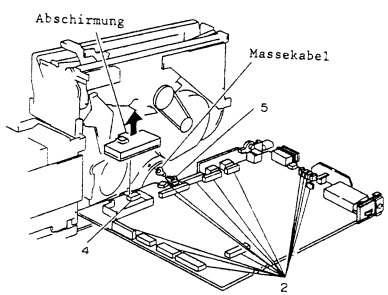


Abb. 2-12

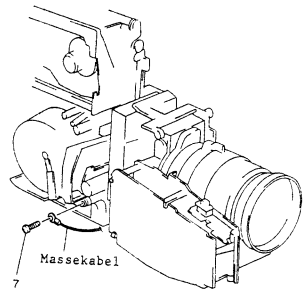


Abb. 2-13

2-2 Ausbau der Prozeß-Leiterplatte

1. Den Stecker CN106 von der Zeichengeneratorregler-Leiterplatte abziehen (siehe Abb. 2-14).
2. Vier (4) Laschen freigeben, mit welchen die Prozeß-Leiterplatte fesgehalen wird (siehe Abb. 2-15).
3. Die Prozeß-Leiterplatte in Pfeilrichtung aufklappen.
4. Sieben (7) Stecker (CN05F, CN002, CN003, CN104, CN105, CN607, CN709) abziehen (siehe Abb. 2-16).
5. Eine (1) Befestigungsschraube des Massekabels entfernen.

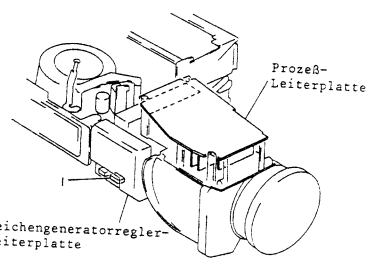


Abb. 2-14

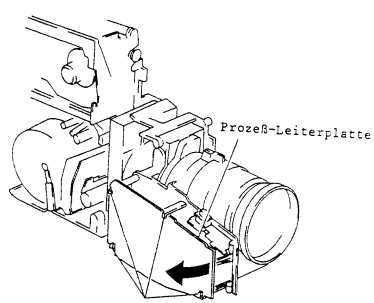


Abb. 2-15

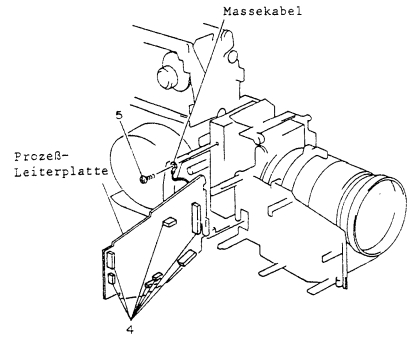


Abb. 2-16

2-3 Ausbau der Zoomgeschwindigkeits-schalter-Leiterplatte

1. Die Prozeß-Leiterplatte aufklappen (siehe Abb. 2-15).
2. Den Stecker CN709 von der Prozeß-Leiterplatte abziehen (siehen Abb. 2-17).
3. Eine (1) Lasche freigeben, mit welcher die Zoomgeschwindigkeits-schalter-Leiterplatte festgehalten wird.

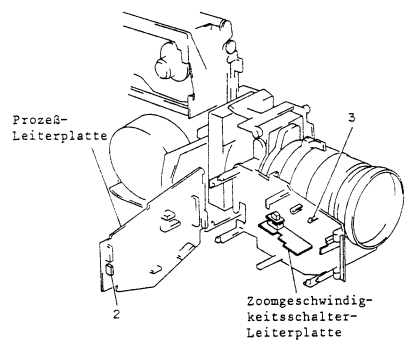


Abb. 2-17

2-4 Ausbau der Regler- und Selbstauslöserschalter-Leiterplatte

1. Die Haupt-Leiterplatte aufklappen (siehe Abb. 2-11).
2. Den Stecker CN610 abziehen (siehe Abb. 2-18).
3. Drei (3) Stecker (CN001, CN602, CN607) abziehen.
4. Drei (3) Laschen freigeben, mit welchen die Regler-Leiterplatte festgehalten wird.
5. Zwei (2) Punkte auf der Regler-Leiterplatte ablöten (siehe Abb. 2-19).

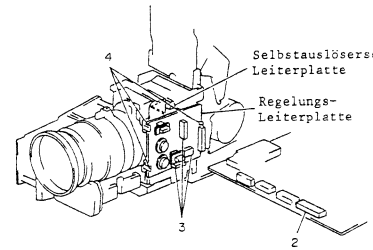


Abb. 2-18

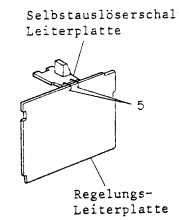


Abb. 2-19

2-5 Ausbau der Reglerschalter-Leiterplatte

1. Den Stecker CN602 von der Regler-Leiterplatte abziehen (siehe Abb. 2-20).
2. Eine (1) Lasche freigeben, mit welcher die Reglerschalter-Leiterplatte festgehalten wird.

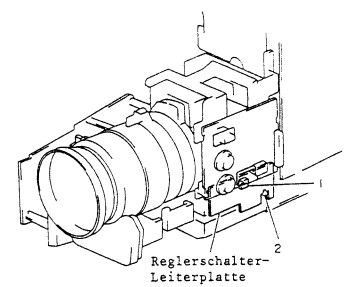


Abb. 2-20

2-6 Ausbau der Zeichengeneratorregler-Leiterplatte

1. Die Haupt-Leiterplatte aufklappen (siehe Abb. 2-11).
2. Zwei (2) Stecker (CN1403, CN1406) von der Haupt-Leiterplatte abziehen (siehe Abb. 2-21).
3. Den Stecker CN106 von der Zeichengeneratorregler-Leiterplatte abziehen (siehe Abb. 2-22).
4. Eine (1) Lasche freigeben, mit welcher die Zeichengeneratorregler-Leiterplatte festgehalten wird.

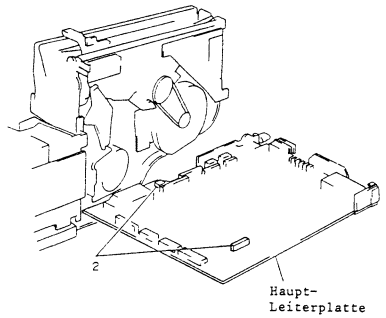


Abb. 2-21

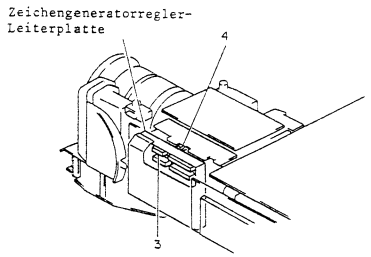


Abb. 2-22

2-7 Ausbau der Zeichengenerator/ Funktionsschalter-Leiterplatte

1. Zwei (2) Befestigungsschrauben der Zeichengenerator/Funktionsschalter-Leiterplatte entfernen (siehe Abb. 2-23).
2. Drei (3) Laschen freigeben, mit welchen die Zeichengenerator/ Funktionsschalter-Leiterplatte fesgehalten wird.

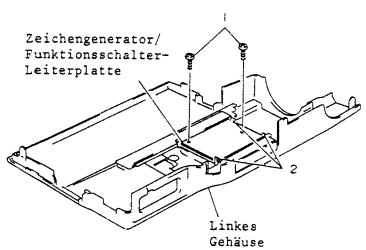


Abb. 2-23

2-8 Ausbau der Speicherschutz- und S-Stecker-Leiterplatten (Abb. 2-24)

1. Den Deckel des Speicherschutz-batteriefachs öffnen und in Richtung des Pfeiles (A) abnehmen (siehe Abb. 2-24).
2. Eine (1) Schraube entfernen und die Speicherschutz-Leiterplatte in Richtung des Pfeiles (B) herausziehen.
3. Zwei (2) Schrauben entfernen und die S-Stecker-Leiterplatte in Richtung des Pfeiles (C) herausziehen.

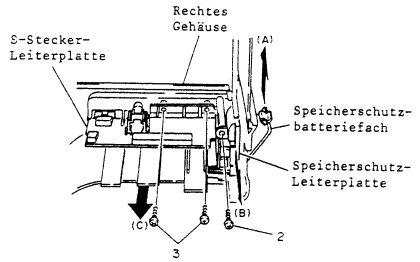


Abb. 2-24

2-9 Ausbau der Sensor-Leiterplatte

1. Die Haupt-Leiterplatte aufklappen (siehe Abb. 2-11).
2. Die Prozeß-Leiterplatte aufklappen (siehe Abb. 2-15).
3. Vier (4) Stecker (CN105, CN601, CN1403, CN1406) von der Haupt-Leiterplatte abziehen (siehe Abb. 2-25).
4. Den Stecker CN001 von der Regler-Leiterplatte abziehen.
5. Eine (1) Befestigungsschraube des Kamera-Abschnittes und des Videorekorder-Abschnittes entfernen (siehe Abb. 2-26).
6. Zwei (2) Stecker (CN002, CN003) von der Prozeß-Leiterplatte abziehen (siehe Abb. 2-27).
7. Eine (1) Befestigungsschraube des Massekabels und der Sensorabschirmabdeckung entfernen (siehe Abb. 2-28).
8. Die Sensorabschirmabdeckung entfernen.
9. Zwei (2) Befestigungsschrauben der Sensor-Leiterplatte entfernen.

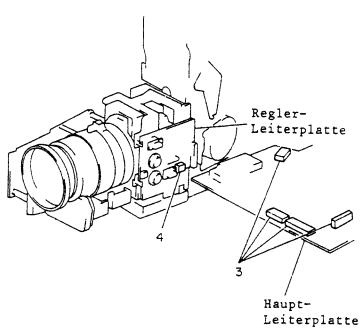


Abb. 2-25

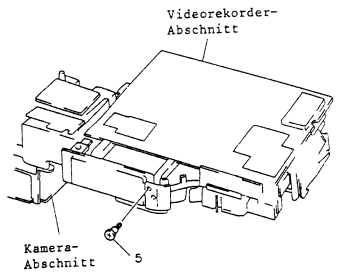


Abb. 2-26

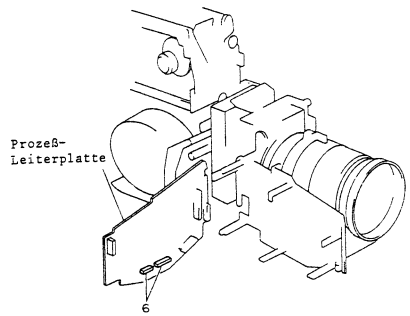


Abb. 2-27

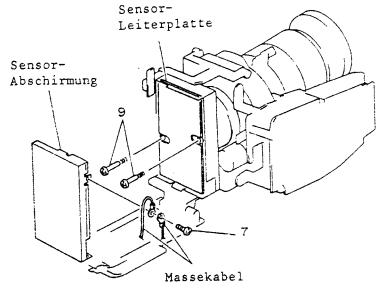


Abb. 2-28

2-10 Ausbau des Bandlaufwerks

1. Die Haupt-Leiterplatte ausbauen (siehe Abb. 2-11, 2-12, 2-13).
2. Eine (1) Schraube entfernen, mit der der Kamera-Abschnitt und der Videorecorder-Abschnitt verbunden sind (siehe Abb. 2-29).

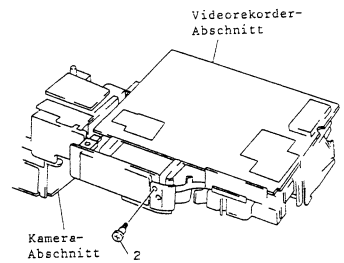


Abb. 2-29

Identifikation der Bauteile des Bandlaufwerks - Draufsicht

1. Statische Entladebürste
2. Obere Kopftrommel (Videokopf)
3. Führungsrollenschiene
4. X-Wert-Einstellmutter
5. Aufwickelteller-Fürungsrolle
6. Audio/Steuerspurkopf (A/C)
7. Aufwickelteller-Führungsstift
8. Andruckführungsarm
9. Andruckrolleneinheit
10. Aufwickelteller-Führungsarm
11. Aufwickelteller-Bandendensensor
12. Bandendenlampe
13. Aufwickelteller
14. Cassettenhalter-Verriegelungsgleitstück
15. Wickelteller-Zahnradblock
16. Vorratsteller
17. Spannband
18. Spannarm
19. Vorratsteller-Führungsrolle
20. Vorratsteller-Bandendensensor
21. Vorratsteller-Führungssäule
22. Vorratsteller-Führungsstift
23. Gesamptlöschkopf (FE)
24. Zwischenrolle

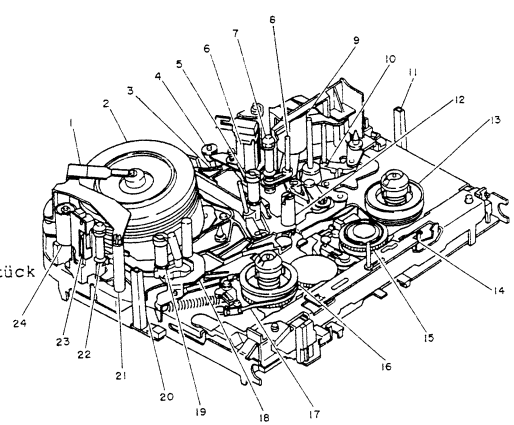


Abb. 2-30

Identifikation der Bauteile des Bandlaufwerks - Bodenansicht

1. Untere Kopftrommel (Kopftrommelmotoreinheit)
2. Vorratsteller-Ladenockenzahnrad
3. Nockenzahnradplatte
4. Bandlaufwerk-Statusschalter
5. Spannstift-Antriebsarm
6. Lademotor
7. Vorratstellersensor-Leiterplatte
8. Ladenzahnrad
9. Antriebszahnrad
10. Aufwickeltellersensor-Leiterplatte
11. Capstanmotor
12. Aufwickelteller-Ladenockenzahnrad

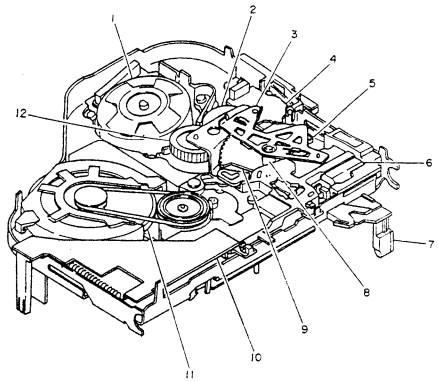


Abb. 2-31

3. Mechanische Bauteile des Bandlaufwerks

Das Bandlaufwerk gemäß vorhergehender Beschreibung ausbauen.

3-1 Ausbau des Kassettenhalters und der Vorratstellersensor-Leiterplatte

1. Den Stecker CN903 abziehen (siehe Abb. 2-32).
2. Eine (1) Schraube entfernen, mit der die Vorratstellersensor-Leiterplatte befestigt ist.
3. Eine (1) Lasche freigeben und den Cassettenhalter anheben (siehe Abb. 2-33).
4. Die Vorratstellersensor-Leiterplatte in Pfeilrichtung entfernen (siehe Abb. 2-32)
5. Zwei (2) Schrauben entfernen, mit der der Cassettenhalter und die Cassettenhalterfeder befestigt sind (siehe Abb. 2-34).
6. Eine (1) Schraube entfernen, mit der der Cassettenhalter und der Chassishalter befestigt sind (siehe Abb. 2-35).
7. Den Frontarm des Cassettenhalters in Richtung des Pfeiles (A) bewegen (siehe Abb. 2-34, 2-35).
8. Den hinteren Arm des Cassettenhalters in Richtung des Pfeiles (B) bewegen.

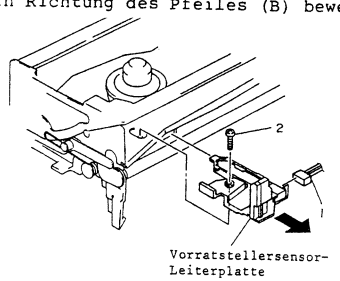


Abb. 2-32

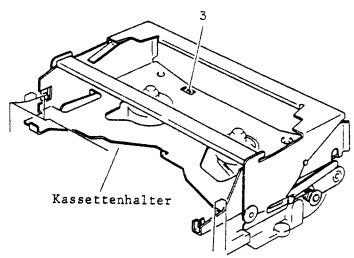


Abb. 2-33

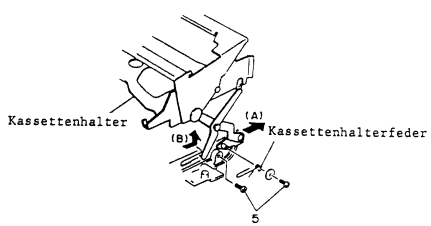


Abb. 2-34

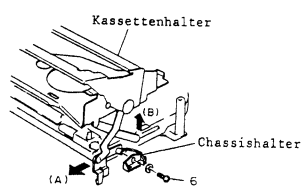


Abb. 2-35

3-2 Ausbau der oberen Kopftrommel (Videokopf)

1. Eine (1) Schraube entfernen, mit der die statische Entladebürste und die Kopftrommelabschirmung befestigt sind (siehe Abb. 2-36).
2. Zwei (2) Schrauben entfernen, mit der die obere Kopftrommel befestigt ist, und die obere Kopftrommel aus der unteren Kopftrommel herausziehen.

Hinweis: Darauf achten, daß die Spitzen der Videoköpfe nicht mit den Fingern oder Werkzeugen berührt werden.
Nach dem Wiedereinbau sind die an den (blauen) Stecker der oberen Kopftrommel angeschlossenen Videoköpfe mit der Pfeilmarkierung auf der unteren Kopftrommel auszurichten (siehe Abb. 2-37).
Die obere Kopftrommel durch sinngemäße Umkehr der Ausbauvorgänge wieder einbauen.
Zwei (2) Befestigungsschrauben der oberen Kopftrommel abwechselnd festziehen.

Nach dem Einbau der Kopftrommeleinheit sind die folgenden Einstellungen vorzunehmen.

* Einstellung des Audio/Steuerspurkopfs (X-Wert)
* Einstellung nach dem Austausch der Kopftrommel
* Spurlagen-Voreinstellung
* Einstellung des Kopfwechselpunktes
* Einstellung des Luminanz/Chroma-Aufnahmepegels

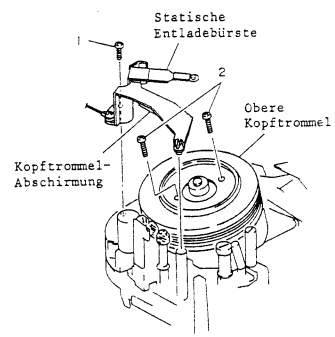


Abb. 2-36

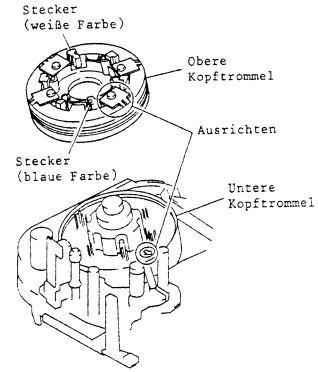


Abb. 2-37

3-3 Ausbau des Audio/Steuerspurkopfs (A/C)

1. Den Stecker CN402 abziehen (siehe Abb. 2-38).
2. Zwei (2) Schrauben entfernen, mit welchen der Audio/Steuerspurkopf befestigt ist.

Hinweis: Nach dem Einbau des Audio/Steuerspurkopfes sind die folgenden Einstellungen vorzunehmen.

* Einstellung des Audio/ Steuerspurkopfes
* Einstellung nach dem Austausch der Kopftrommel
* Einstellung des Audio-Wiedergabegewinns
* Einstellung der Audio-Vormagnetisierungspegels

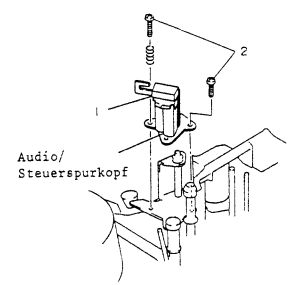


Abb. 2-38

3-4 Ausbau des Gesamtlöschkopfes (FE)

1. Den Stecker CN403 abziehen (siehe Abb. 2-39).
2. Eine (1) Schraube entfernen, mit der die Gesamtlöschkopf-Grundplatte befestigt ist.
3. Zwei (2) Laschen freigeben, mit welchen der Gesamtlöschkopf befestigt ist, und den Gesamtlöschkopf in Pfeilrichtung abnehmen.

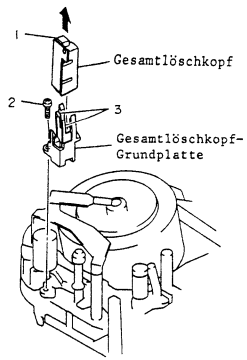


Abb. 2-39

3-5 Ausbau des Kondensatsensors

1. Eine (1) Lasche freigeben, mit der der Kondensatsensor befestigt ist (siehe Abb. 2-40).
2. Den Kondensatsensor in Pfeilrichtung von dem Andruckrollenhalter abnehmen.

Hinweis: Diese Einheit arbeitet für etwa 30 Minuten nicht, wenn der Kondensatsensor Kondensat feststellt. Falls der Kondensatsensor während der Wartung une Einstellung versehentlich aktiviert wurde, diesen wie folgt freigeben.

1. Den OPERATE Schalter auf Position ON stellen.
2. Den CAM./VIDEO Schalter auf Position VIDEO stellen.
3. Die SHIFT oder SET Taste für die Uhreinstellung drücken.

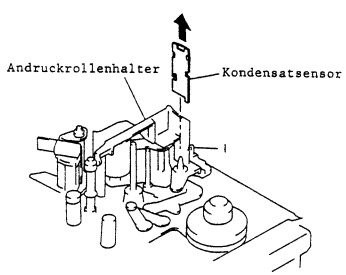


Abb. 2-40

3-6 Ausbau des Vorratsteller-Bandendensensors und des Bandlaufwerk-Statusschalters

1. Den Stecker CN903 von dem Vorratsteller-Bandendensensor abtrennen (Abb. 2-41).
2. Den Stecker CN903 von dem Bandlaufwerk-Statusschalter abtrennen.
3. Zwei (2) Laschen des Vorratsteller-Bandendensensors freigeben.
4. Den Vorratsteller-Bandendensensor abnehmen.
5. Eine (1) Schraube entfernen, mit der der Bandlaufwerk-Statusschalter befestigt ist.
6. Den Bandlaufwerk-Statusschalter abnehmen.

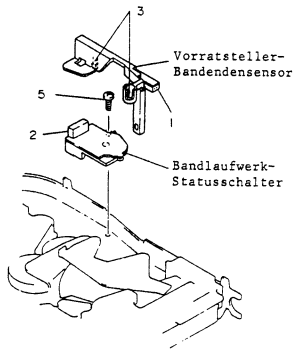


Abb. 2-41

3-7 Ausbau der Aufwickeltellersensor-Leiterplatte (Aufwickelteller-sensor/Aufwickelteller-Bandendensensor/ Kassettenhalterschalter)

1. Eine (1) Schraube entfernen, mit der die Aufwickeltellersensor-Leiterplatte befestigt ist (siehe Abb. 2-42).
2. Drei (3) Laschen freigeben und die Aufwickeltellersensor-Leiterplatten aufklappen.
3. Zwei (2) Stecker (CN001, CN004) von der Aufwickeltellersensor-Leiterplatte abziehen (siehe Abb. 2-43).

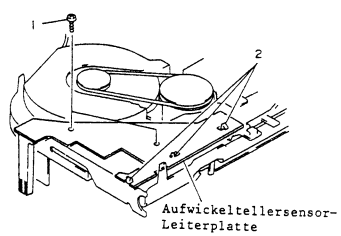


Abb. 2-42

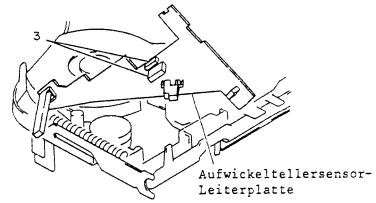


Abb. 2-43

3-8 Ausbau der unteren Kopftrommel (Kopftrommelmotoreinheit)

1. Die obere Kopftrommel ausbauen (siehe Abb. 2-36).
2. Drei (3) Schrauben entfernen, mit welchen die untere Kopftrommel befestigt ist (siehe Abb. 2-44).

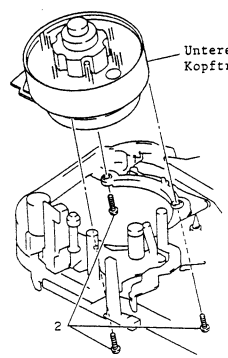


Abb. 2-44

3-9 Ausbau des Capstanmotors

1. Den Aufwickelteller-Führungsarm in Pfeilrichtung bewegen (Andruckrollenseite) (siehe Abb. 2-45).
2. Drei (3) Schrauben entfernen, mit welchen der Capstanmotor befestigt ist.
3. Den Stecker CN913C von dem Capstanmotor abziehen.
4. Den Capstanriemen von dem Capstanmotor abnehmen.
5. Drei (3) Laschen freigeben und den Capstanmotordeckel abnehmen (siehe Abb. 2-46).

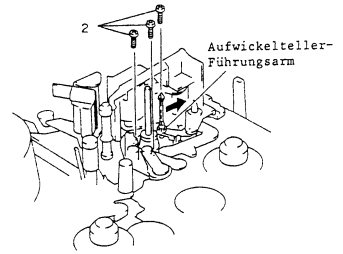


Abb. 2-45

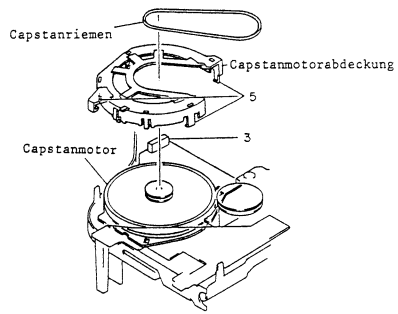


Abb. 2-46

3-10 Ausbau der Zwischenrolle

1. Eine (1) Scheibe entfernen und die Zwischenrolle herausziehen (siehe Abb. 2-47).

Hinweis: Darauf achten, daß während der Arbeiten die Rolle nicht mit den Fingern berührt wird.

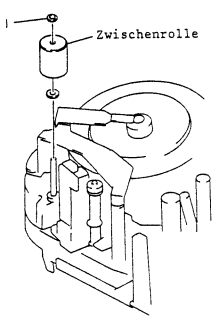


Abb. 2-47

3-11 Ausbau der Aufwickelteller-Führungsstiftes, des Andruckführungsarms und der Andruckrolleneinheit

1. Den Kassettenhalter und die Vorratstellersensor-Leiterplatte ausbauen (siehe Abb. 2-32, 2-33, 2-34, 2-35).
2. Den Kondensatsensor ausbauen (siehe Abb. 2-40).
3. Das Oberteil des Aufwickelteller-Führungsstiftes mit einem Sechskantschlüssel (6,0 mm) drehen, um den Aufwickelteller-Führungsstift abzunehmen (siehe Abb. 2-48).
4. Des Andruckführungsarm aus dem Chassis ziehen.
5. Zwei (2) Befestigungsschrauben des Andruckrollenhalters entfernen (siehe Abb. 2-49).
6. Die Andruckrolleneinheit aus dem Chassis ziehen.

Hinweis: Nach dem Einbau des Aufwickelteller-Führungsstiftes die folgende Einstellung durchführen.
* Einstellung der Vorratsteller/ Aufwickelteller-Führungsstifthöhe.

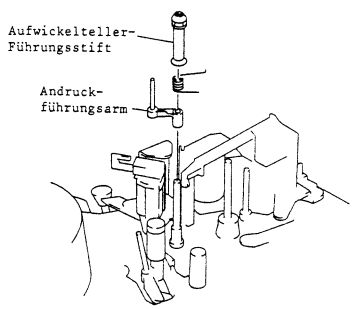


Abb. 2-48

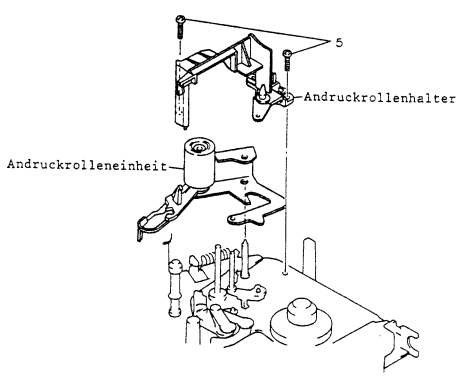


Abb. 2-49

3-12 Ausbau des Spannarms und des Spannbandes

1. Den Kassettenhalter und die Vorratstellersensor-Leiterplatte ausbauen (siehe Abb. 2-32, 2-33, 2-34, 2-35).
2. Eine (1) Lasche des Vorratsteller-Bandendensensors freigeben (siehe Abb. 2-50).
3. Die Spannfeder freigeben.
4. Eine (1) Schraube entfernen, mit der das Spannband befestigt ist.
5. Die Vorratsteller-Hilfsbremse in Pfeilrichtung bewegen.
6. Den Spannarm und das Spannband abnehmen.
7. Eine (1) Lasche freigeben und das Spannband von dem Spannarm abnehmen.

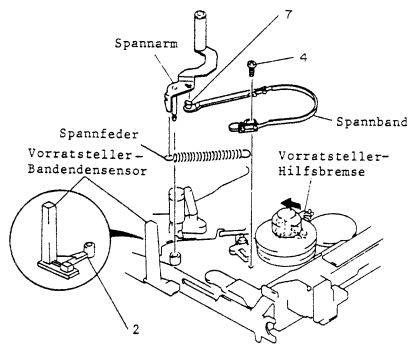


Abb. 2-50

3-13 Ausbau des Vorratstellers

1. Den Kassettenhalter und die Vorratstellersensor-Leiterplatte ausbauen (siehe Abb. 2-32, 2-33, 2-34, 2-35).
2. Den Spannarm und das Spannband ausbauen (siehe Abb. 2-50).
3. Eine (1) Scheibe entfernen, mit der der Vorratsteller befestigt ist (siehe Abb. 2-51).
4. Die Vorratsteller-Hilfsbremse in Pfeilrichtung bewegen.
5. Den Vorratstelelr aus dem Chassis herausziehen.

Hinweis: Darauf achten, daß die Scheibe nicht in den unteren Abschnitt fällt. Nach dem Einbau des Vorratstellers die folgende Einstellung vornehmen.
* Einstellung der Wickeltellerhöhe

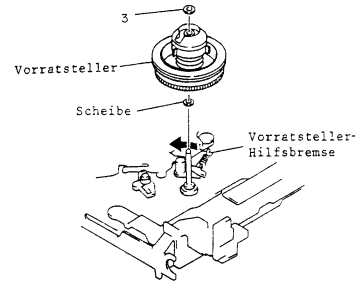


Abb. 2-51

3-14 Ausbau des Aufwickeltellers

1. Den Cassettenhalter und die Vorratstellersensor-Leiterplatte ausbauen (siehe Abb. 2-32, 2-33, 2-34, 2-35).
2. Eine (1) Scheibe entfernen, mit der der Aufwickelteller befestigt ist (siehe Abb. 2-52).
3. Den Aufwickelteller aus dem Chassis herausziehen.

Hinweis: Darauf achten, daß die Scheibe nicht in den unteren Abschnitt fällt. Nach dem Einbau des Aufwickeltellers ist die folgende Einstellung vorzunehmen.
* Einstellung der Wickeltellerhöhe

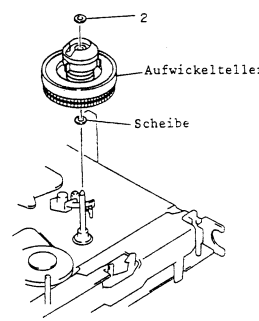


Abb. 2-52

3-15 Ausbau der Aufwickelteller-Hilfsbremse

1. Den Cassettenhalter und die Vorratstellersensor-Leiterplatte ausbauen (siehe Abb. 2-32, 2-33, 2-34, 2-35).
2. Eine (1) Scheibe entferen, mit der die Aufwickelteller-Hilfsbremse befestigt ist (siehe Abb. 2-41).
3. Die Aufwickelteller-Hilfsbremse aus dem Chassis herausziehen.

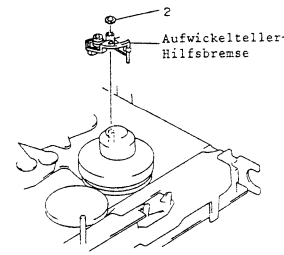


Abb. 2-53

3-16 Ausbau des Vorratsteller-Führungsstiftes

1. Das Oberteil des Vorratsteller-Führungsstiftes mit dem Sechskant-Steckschlüssel (6,0 mm) drehen, um den Vorratsteller-Führungsstift zu entfernen (siehe Abb. 2-54).

Hinweis: Nach dem Einbau des Vorratsteller-Führungsstiftes die folgende Einstellung vornehmen.
* Einstellungen der Vorrats-/ Aufwickelteller-Führungsstifthöhen

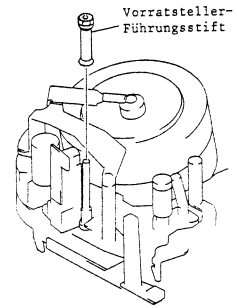


Abb. 2-54

3-17 Ausbau der Vorratsteller-Führungsrolle

1. Eine (1) Sechskantschraube entfernen, mit der die Vorratsteller-Führungsrolle befestigt ist (siehe Abb. 2-55).
2. Das Oberteil der Vorratsteller-Führungsrolle mit einem Schlitzschraubendreher drehen, um die Vorratsteller-Führungsrolle von ihrer Grundplatte zu entfernen.

Hinweis: Nach dem Einbau der Vorratsteller-Führungsrolle ist die folgende Einstellung vorzunehmen.
* Einstellungen der Vorrats-/ Wickelteller-Führungsrollenhöhen

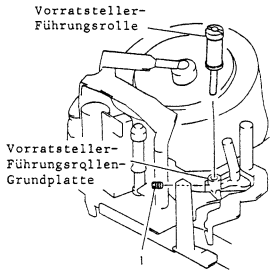


Abb. 2-55

3-18 Ausbau der Aufwickelteller-Führungsrolle

1. Eine (1) Sechskantschraube entfernen, mit der die Aufwickelteller-Führungsrolle befestigt ist (siehe Abb. 2-56)
2. Das Oberteil der Aufwickelteller-Führungsrolle mit einem Schlitzschraubendreher drehen, um die Aufwickelteller-Führungsrolle von ihrer Grundplatte zu entfernen.

Hinweis: Nach dem Einbau der Aufwickelteller-Führungrolle ist die folgende Einstellung vorzunehmen.
* Einstellungen der Vorrats-/ Wickelteller-Führungsrollenhöhen

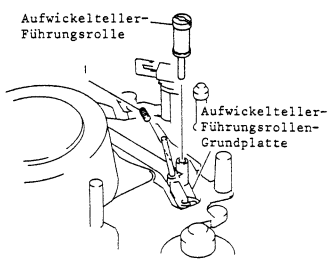


Abb. 2-56

3-19 Ausbau der Audio/Steuerspurkopf-Grundplatte

1. Den Audio/Steuerspurkopf ausbauen (siehe Abb. 2-38)
2. Eine (1) Mutter entfernen, mit der die Audio/Steuerspurkopf-Grundplatte befestigt ist (siehe Abb. 2-57).
3. Die Audio/Steuerspurkopf-Grundplatte gemeinsam mit der Feder herausziehen.

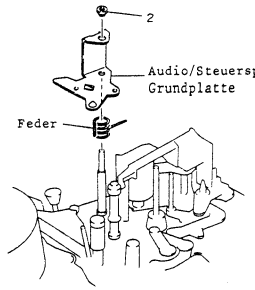


Abb. 2-57

3-20 Ausbau von Vorratsteller-Führungsrollen-Grundplatte, Aufwickelteller-Führungsrollen-Grundplatte, Führungsrollenschiene und Bandendenlampe

1. Den Cassettenhalter und die Vorratstellersensor-Leiterplatte ausbauen (siehe Abb. 2-32, 2-33, 2-34, 2-35).
2. Den Audio/Steuerspurkopf ausbauen (siehe Abb. 2-38).
3. Den Gesamtlöschkopf ausbauen (siehe Abb. 2-39).
4. Die Zwischenrolle ausbauen (siehe Abb. 2-47).
5. Den Spannarm und das Spannband ausbauen (siehe Abb. 2-50).
6. Die Vorratsteller-Führungsrolle ausbauen (siehe Abb. 2-55).
7. Die Aufwickelteller-Führungsrolle ausbauen (siehe Abb. 2-56).
8. Die Audio/Steuerspurkopf-Grundplatte ausbauen (siehe Abb. 2-57).
9. Eine (1) Schraube entfernen, mit der die statische Entladebürst und die Kopftrommelabschirmung befestigt sind (siehe Abb. 2-58).
10. Drei (3) Schrauben entfernen, mit welchen die Kopftrommeleinheit befestigt ist (siehe Abb. 2-59).
11. Drei (3) Schrauben entfernen, mit welchen die Führungsrollenschiene befestigt ist (siehe Abb. 2-58).
12. Acht (8) Laschen freigeben und die Führungsrollenschiene gemeinsam mit der Vorratsteller-Führungsrollen-Grundplatte, Aufwickelteller-Führungsrollen-Grundplatte und der Bandendenlampe abnehmen.
13. Die Bandendenlampe in Pfeilrichtung aus der Führungsrollenschiene entfernen.

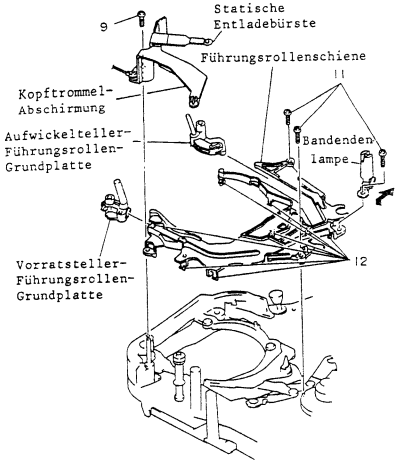


Abb. 2-58

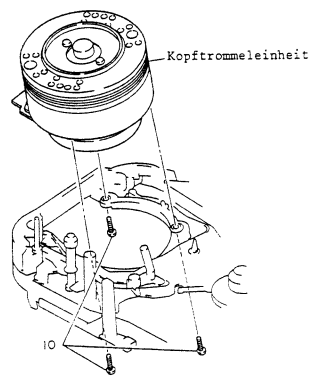


Abb. 2-59

3-21 Ausbau der Vorratsteller-Hilfsbremse

1. Den Cassettenhalter und die Vorratstellersensor-Leiterplatte ausbauen (siehe Abb. 2-21).
2. Den Audio/Steuerspurkopf ausbauen (siehe Abb. 2-38).
3. Den Gesamtlöschkopf ausbauen (siehe Abb. 2-39).
4. Die Zwischenrolle ausbauen (siehe Abb. 2-47).
5. Den Spannarm und das Spannband ausbauen (siehe Abb. 2-50).
6. Die Vorratsteller-Führungsrolle ausbauen (siehe Abb. 2-55).
7. Die Aufwickelteller-Führungsrolle ausbauen (siehe Abb. 2-56).
8. Die Audio/Steuerspurkopf-Grundplatte ausbauen (siehe Abb. 2-57).
9. Die Vorratsteller-Führungsrollen-Grundplatte, Aufwickelteller-Führungsrollen-Grundplatte, Führungsschiene und die Bandendenlampe ausbauen (siehe Abb. 2-58, 2-59).
10. Die Feder zwischen der Vorratsteller-Hilfsbremse und dem Chassis freigeben (siehe Abb. 2-60).
11. Die Vorratsteller-Hilfsbremse aus dem Chassis herausziehen.

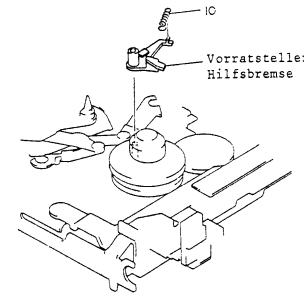


Abb. 2-60

3-22 Ausbau der Kopftrommel-Grundplatte

1. Den Cassettenhalter und die Vorratstellersensor-Leiterplatte ausbauen (siehe Abb. 2-32, 2-33, 2-34, 2-35).
2. Den Audio/Steuerspurkopf ausbauen (siehe Abb. 2-38).
3. Den Gesamtlöschkopf ausbauen (siehe Abb. 2-39).
4. Die Zwischenrolle ausbauen (siehe Abb. 2-47).
5. Den Spannarm und das Spannband ausbauen (siehe Abb. 2-50).
6. Die Vorratsteller-Führungsrolle ausbauen (siehe Abb. 2-55).
7. Die Aufwickelteller-Führungsrolle ausbauen (siehe Abb. 2-56).
8. Die Audio/Steuerspurkopf-Grundplatte ausbauen (siehe Abb. 2-57).
9. Die Vorratsteller-Führungsrollen-Grundplatte, Aufwickelteller-Führungsrollen-Grundplatte, Führungsrollenschiene und die Bandendenlampe ausbauen (siehe Abb. 2-58, 2-59).
10. Drei (3) Schrauben entfernen, mit welchen die Kopftrommel-Grundplatte befestigt ist (siehe Abb. 2-61).

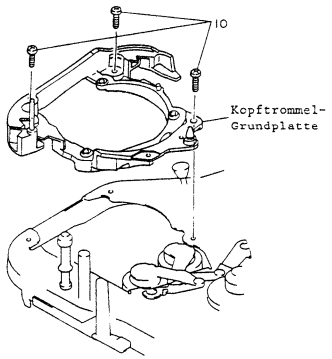


Abb. 2-61

3-23 Ausbau des Vorratsteller-Ladenockenzahnrades und des Aufwickelteller-Ladenockenzahnrades

1. Den Kassettenhalter und die Vorratstellersensor-Leiterplatte ausbauen (siehe Abb. 2-32, 2-33, 2-34, 2-35).
2. Den Audio/Steuerspurkopf ausbauen (siehe Abb. 2-38).
3. Den Gesamtlöschkopf ausbauen (siehe Abb. 2-39).
4. Die Zwischenrolle ausbauen (siehe Abb. 2-47).
5. Den Spannarm und das Spannband ausbauen (siehe Abb. 2-50).
6. Die Vorratsteller-Führungsrolle ausbauen (siehe Abb. 2-55).
7. Die Aufwickelteller-Führungsrolle ausbauen (siehe Abb. 2-56).
8. Die Audio/Steuerspurkopf-Grundplatte ausbauen (siehe Abb. 2-57).
9. Die Vorratsteller-Führungsrollen-Grundplatte, Aufwickelteller-Führungsrollen-Grundplatte, Führungsrollenschiene und die Bandendenlampe ausbauen (siehe Abb. 2-58, 2-59).
10. Die Kopftrommel-Grundplatte ausbauen (siehe Abb. 2-61).
11. Das Vorratsteller-Ladenockenzahnrad und das Aufwickelteller-Ladenockenzahnrad ausbauen (siehe Abb. 2-62).

Hinweis: Nach dem Einbau der Vorrats- und Aufwickelteller-Ladenockenzahnräder die folgende Einstellung vornehmen.
* Einstellung des Ladenockenzahnrades (Vorrats-/Aufwickelteller)

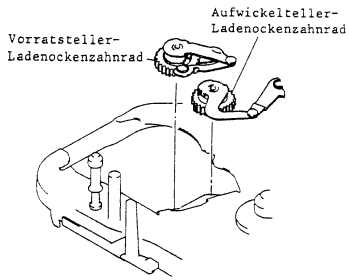


Abb. 2-62

3-24 Ausbau des Aufwickelteller-Führungsarms

1. Den Kassettenhalter und die Vorratstellersensor-Leiterplatte ausbauen (siehe Abb. 2-32, 2-33, 2-34, 2-35).
2. Den Kondensatsensor ausbauen (siehe Abb. 2-40).
3. Den Aufwickelteller-Führungsstift, den Andruckführungsarm und die Andruckrolleneinheit ausbauen (siehe Abb. 2-48, 2-49).
4. Die Feder zwischen dem Aufwickelteller-Führungsarm und dem Chassis freigeben (siehe Abb. 2-63).
5. Den Aufwickelteller-Führungsarm aus dem Chassis herausziehen.

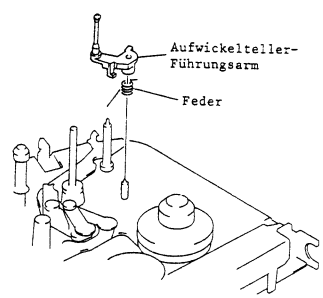


Abb. 2-63

3-25 Ausbau des Andruckrollen-Steuerarms

1. Den Kassettenhalter und die Vorratstellersensor-Leiterplatte ausbauen (siehe Abb. 2-32, 2-33, 2-34, 2-35).
2. Den Kondensatsensor ausbauen (siehe Abb. 2-40).
3. Den Aufwickelteller-Führungsstift, den Andruckführungsarm und die Andruckrolleneinheit ausbauen (siehe Abb. 2-48, 2-49).
4. Die Feder zwischen dem Andruckrollen-Steuerarm und dem Chassis freigeben (siehe Abb. 2-64).
5. Eine (1) Lasche freigeben und den Andruckrollen-Steuerarm aus dem Chassis herausziehen.

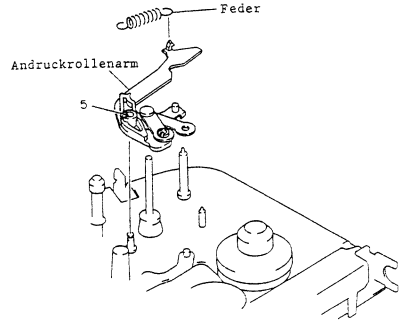


Abb. 2-64

3-26 Ausbau des Kassettenhalter-Verriegelungsgleitstücks

1. Den Kassettenhalter und die Vorratstellersensor-Leiterplatte ausbauen (siehe Abb. 2-32, 2-33, 2-34, 2-35).
2. Eine (1) Scheibe entfernen und eine (1) Lasche freigeben, mit der das Cassettenhalter-Verriegelungsgleitstück befestigt ist (siehe Abb. 2-65).

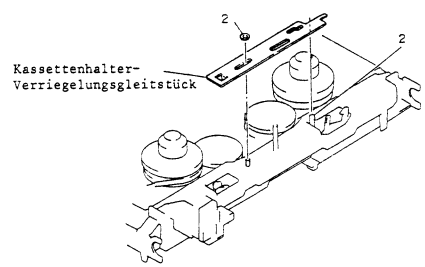


Abb. 2-65

3-27 Ausbau des Wickelteller-Zahnradblocks und des Lademotors

1. Die Aufwickeltellersensor-Leiterplatte ausbauen (siehe Abb. 2-42, 2-43).
2. Den Capstanriemen von dem Wickelteller-Zahnradblock abnehmen (siehe Abb. 2-66).
3. Eine (1) Schraube entfernen, mit der die Nockenzahnradplatte befestigt ist.
4. Drei (3) Schrauben entfernen, mit welchen der Wickelteller-Zahnradblock befestigt ist.
5. Drei (3) Laschen freigeben, mit welchen der Lademotor befestigt ist (siehe Abb. 2-67).

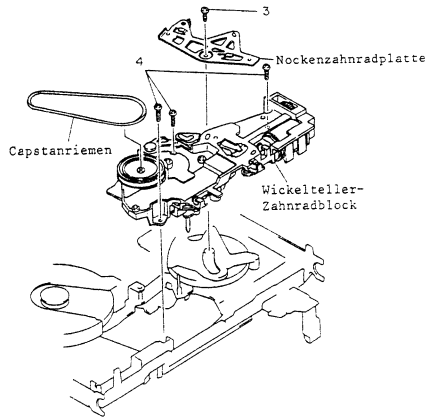


Abb. 2-66

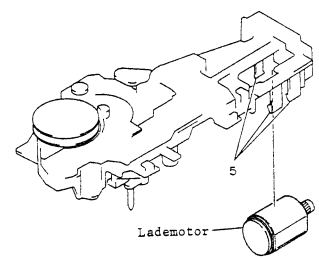


Abb. 2-67

3-28 Ausbau des Ladezahnrades

1. Die Aufwickeltellersensor-Leiterplatte ausbauen (siehe Abb. 2-42, 2-43).
2. Den Wickelteller-Zahnradblock ausbauen (siehe Abb. 2-66).
3. Das Ladezahnrad aus dem Chassis herausziehen (siehe Abb. 2-68).

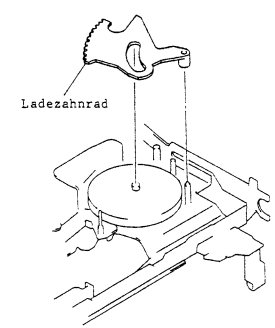


Abb. 2-68

3-29 Ausbau des Spannstift-Antriebsarms

1. Die Nockenzahnradplatte ausbauen (siehe Abb. 2-66).
2. Den Spannstift-Antriebsarm aus dem Chassis herausziehen (siehe Abb. 2-69).

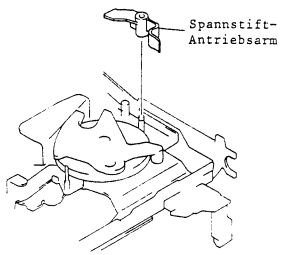


Abb. 2-69

3-30 Ausbau des Antriebszahnrades

1. Die Aufwickeltellersensor-Leiterplatte ausbauen (siehe Abb. 2-42, 2-43).
2. Den Wickelteller-Zahnradblock ausbauen (siehe Abb. 2-66).
3. Das Ladezahnrad ausbauen (siehe Abb. 2-68).
4. Den Spannstift-Antriebsarm ausbauen (siehe Abb. 2-69).
5. Das Antriebszahnrad aus dem Chassis herausziehen (siehe Abb. 2-70).

Hinweis: Nach dem Einbau des Antriebszahnrades ist die folgende Einstellung vorzunehmen.
* Einstellung des Bandlaufwerk-Statusschalters und des Antriebszahnrades

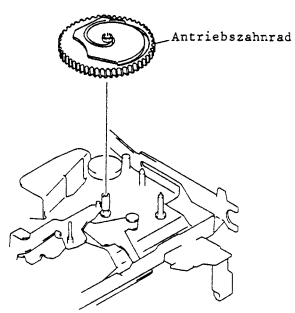


Abb. 2-70

3-31 Ausbau des Zwischenzahnrades

1. Den Bandlaufwerk-Statusschalter ausbauen (siehe Abb. 2-41).
2. Die Aufwickeltellersensor-Leiterplatte ausbauen (siehe Abb. 2-42, 2-43).
3. Den Wickelteller-Zahnradblock ausbauen (siehe Abb. 2-66).
4. Das Ladezahnrad ausbauen (siehe Abb. 2-68).
5. Den Spannstift-Antriebsarm ausbauen (siehe Abb. 2-69).
6. Das Antriebszahnrad ausbauen (siehe Abb. 2-70).
7. Das Zwischenzahnrad aus dem Chassis herausziehen (siehe Abb. 2-71).

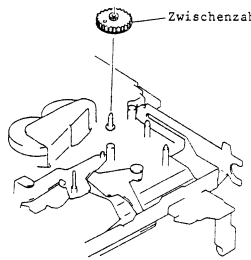


Abb. 2-71

3-32 Ausbau der Kassettenhalter-verriegelung

1. Die Aufwickeltellersensor-Leiterplatte ausbauen (siehe Abb. 2-42, 2-43).
2. Den Wickelteller-Zahnradblock ausbauen (siehe Abb. 2-66).
3. Eine (1) Schraube entfernen, mit der die Cassettenhalterverriegelung befestigt ist (siehe Abb. 2-72).
4. Eine (1) Lasche freigeben und die Cassettenhalterverriegelung abnehmen.

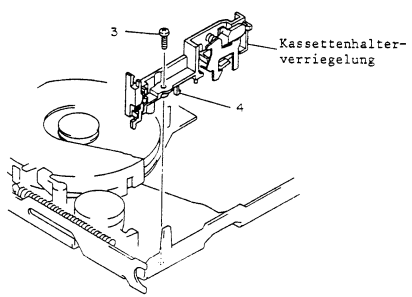


Abb. 2-72

3-33 Ausbau des Kassettenhalterdämpfers

1. Die Aufwickeltellersensor-Leiterplatte ausbauen (siehe Abb. 2-42, 2-43).
2. Den Wickelteller-Zahnradblock ausbauen (siehe Abb. 2-66).
3. Die Kassettenhalterverriegelung ausbauen (siehe Abb. 2-72).
4. Den Kassettenhalterdämpfer in Pfeilrichtung abnehmen (siehe Abb. 2-73).

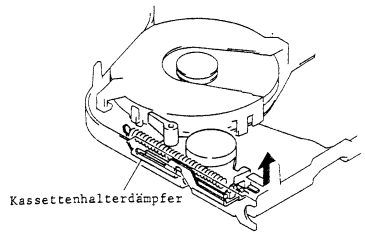


Abb. 2-73

3-34 Ausbau des Nockenzahnradarms

1. Die Aufwickeltellersensor-Leiterplatte ausbauen (siehe Abb. 2-42, 2-43).
2. Den Capstanmotor ausbauen (siehe Abb. 2-45, 2-46).
3. Den Wickelteller-Zahnradblock ausbauen (siehe Abb. 2-66).
4. Das Ladenzahnrad ausbauen (siehe Abb. 2-68).
5. Den Spannstift-Antriebsarm ausbauen (siehe Abb. 2-69).
6. Das Antriebszahnrad ausbauen (siehe Abb. 2-70).
7. Den Nockenzahnradarm in Pfeilrichtung bewegen (siehe Abb. 2-74).
8. Den Nockenzahnradarm aus dem Chassis herausziehen.

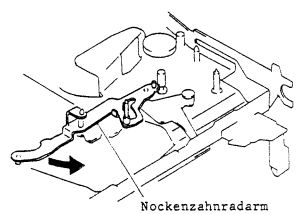


Abb. 2-74

3-35 Ausbau des Kassettenhalter-verriegelungs-Antriebsarms

1. Die Aufwickeltellersensor-Leiterplatte ausbauen (siehe Abb. 2-42, 2-43).
2. Den Wickelteller-Zahnradblock ausbauen (siehe Abb. 2-66).
3. Das Ladezahnrad ausbauen (siehe Abb. 2-68).
4. Den Spannstift-Antriebsarm ausbauen (siehe Abb. 2-69).
5. Das Antriebszahnrad ausbauen (siehe Abb. 2-70).
6. Den Nockenzahnradarm ausbauen (siehe Abb. 2-74).
7. Die Feder zwischen dem Cassetten-halterverriegelungs-Antriebsarm und dem Chassis freigeben (siehe Abb. 2-75).
8. Den Cassettenhalterverriegelungs-Antriebsarm aus dem Chassis herausziehen.

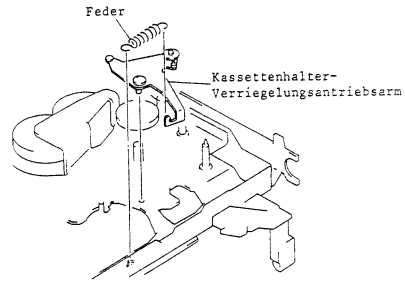


Abb. 2-75

4. Objektivblock

Alle Abdeckungen ausbauen, wie es bereits früher beschrieben wurde.

4-1 Ausbau des Objektivblocks

1. Die Prozeß-Leiterplatte ausbauen (siehe Abb. 2-14, 2-15, 2-16).
2. Die Regler- und Selbstauslöserschalter-Leiterplatte ausbauen (siehe Abb. 2-18, 2-19).
3. Die Reglerschalter-Leiterplatte ausbauen (siehe Abb. 2-20).
4. Die Zeichengeneratorregler-Leiterplatte ausbauen (siehe Abb. 2-21, 2-22).
5. Die Sensor-Leiterplatte ausbauen (siehe Abb. 2-25, 2-26, 2-27, 2-28).
6. Drei (3) Befestigungsschrauben des Prozeß-Leiterplattenhalters und des Autofokus-Fensters entfernen (siehe Abb. 2-76).
7. Vier (4) Befestigungsschrauben der Reglerschalter-Leiterplatte entfernen (siehe Abb. 2-77).
8. Zwei (2) Befestigungsschrauben des Sensorabschirmgehäuses entfernen (siehe Abb. 2-78).

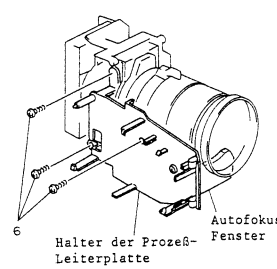


Abb. 2-76

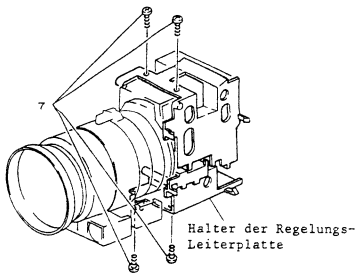


Abb. 2-77

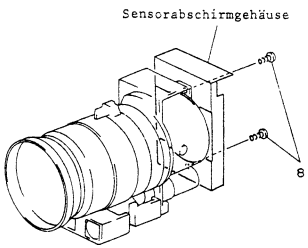


Abb. 2-78

4-2 Ausbau der Autofokus-Leiterplatte

1. Den Objektivblock ausbauen (siehe Abb. 2-76, 2-77, 2-78).
2. Zwei (2) Stecker (CN01F, CN02F) ablöten (siehe Abb. 2-79).
3. Eine (1) Schraube entfernen und die Autofokus-Leiterplatte aufklappen.
4. Vier (4) Secker (CN11F, CN12F, CN13F, CN14F) abziehen (siehe Abb. 2-80).

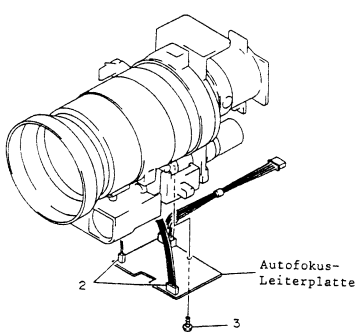


Abb. 2-79

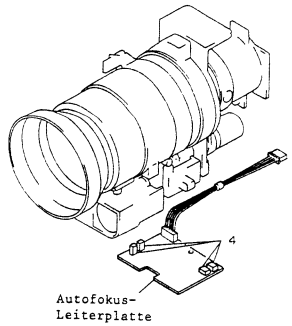


Abb. 2-80

4-3 Ausbau des Fokussiermotors

1. Den Objektivblock ausbauen (siehe Abb. 2-76, 2-77, 2-78).
2. Die Autofokus-Leiterplatte aufklappen (siehe Abb. 2-79).
3. Den Stecker CN12F abziehen (siehe Abb. 2-81).
4. Eine (1) Befestigungsschraube des Fokussiermotors entfernen (siehe Abb. 2-82).
5. Den Fokussiermotor in Pfeilrichtung abnehmen.

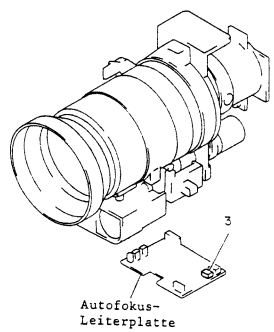


Abb. 2-81

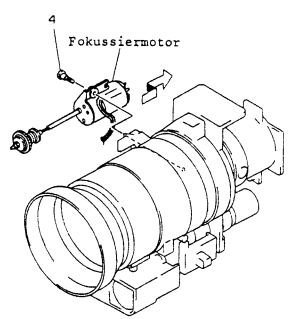


Abb. 2-82

4-4 Ausbau des Zoommotors

1. Den Objektivblock ausbauen (siehe Abb. 2-76, 2-77, 2-78).
2. Die Autofokus-Leiterplatte aufklappen (siehe Abb. 2-79).
3. Den Secker CN14F abziehen (siehe Abb. 2-83).
4. Zwei (2) Befestigungsschrauben des Zoommotors entfernen (siehe Abb. 2-84).
5. Den Zoommotor in Pfeilrichtung abnehmen.

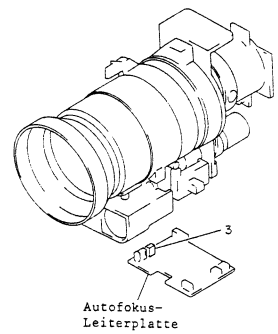


Abb. 2-83

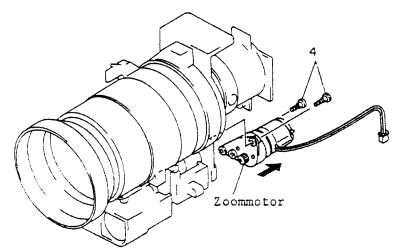


Abb. 2-84

4-5 Ausbau des Blendenblocks

1. Den Objektivblock ausbauen (siehe Abb. 2-76, 2-77, 2-78).
2. Die Autofokus-Leiterplatte aufklappen (siehe Abb. 2-79).
3. Den Fokussiermotor ausbauen (siehe Abb. 2-81, 2-82).
4. Den Zoommotor ausbauen (siehe Abb. 2-83, 2-84).
5. Vier (4) Befestigungsschrauben des Zwischenobjektivblocks entfernen (siehe Abb. 2-85).
6. Den Blendenblock abnehmen.

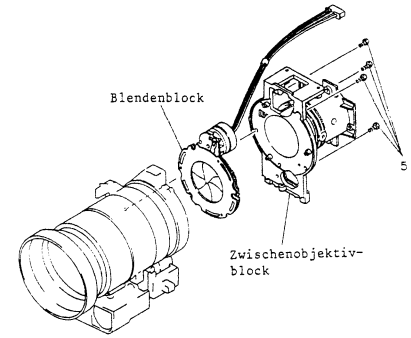


Abb. 2-85

4-6 Ausbau des Fokussierschalters

1. Den Objektivblock ausbauen (siehe Abb. 2-76, 2-77, 2-78).
2. Die Autofokus-Leiterplatte aufklappen (siehe Abb. 2-79).
3. Den Stecker CN13F abziehen (siehe Abb. 2-86).
4. Eine (1) Befestigungsschraube des Fokussierschalters entfernen (siehe Abb. 2-87).

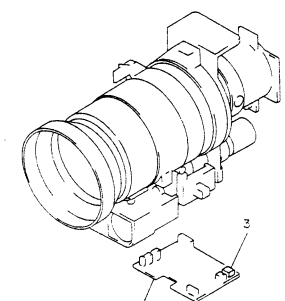


Abb. 2-86

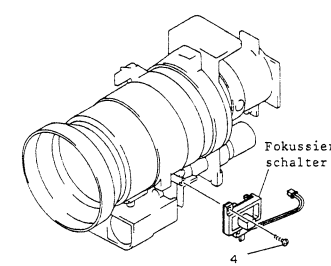


Abb. 2-87

4-7 Ausbau der Fokussiersensor-Leiterplatte

1. Den Objektivblock ausbauen (siehe Abb. 2-76, 2-77, 2-78).
2. Die Autofokus-Leiterplatte ausbauen (siehe Abb. 2-79, 2-80).
3. Zwei (2) Befestigungsschrauben der Fokussiersensor-Leiterplatte entfernen (siehe Abb. 2-88).

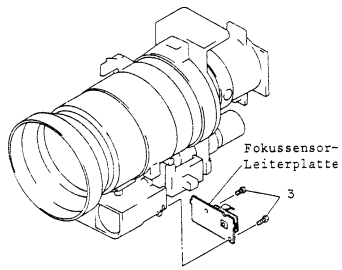


Abb. 2-88

5. Elektronischer Sucher (EVF)

Den elektronischen Sucher (EVF) ausbauen, wie es bereits früher beschrieben wurde.

5-1 Ausbau des unteren Gehäuses

1. Eine (1) Schraube entfernen, mit der der Kabelhalter des elektronischen Suchers befestigt ist (siehe Abb. 2-89).
2. Den Kabelhalter des elektronischen Suchers in Pfeilrichtung abnehmen.
3. Zwei (2) Schrauben entfernen, mit welchen das unteren Gehäuse befestigt ist.
4. Das untere Gehäuse in Pfeilrichtung abnehmen.

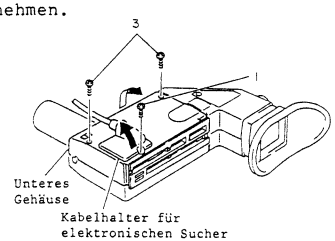


Abb. 2-89

5-2 Ausbau der Leiterplatte des elektronischen Suchers (EVF)

1. Das untere Gehäuse ausbauen (siehe Abb. 2-89).
2. Den Kathodenstrahlröhrenhalter in Pfeilrichtung abnehmen (siehe Abb. 2-90)
3. Die EVF-Leiterplatte, MIC-Leiterplatte, INDI-Leiterplatte und die Kathodenstrahlröhre in Pfeilrichtung aus dem oberen Gehäuse entfernen.
4. Zwei (2) Stecker (CN1D, CN401) von der EVF-Leiterplatte abtrennen (siehe Abb. 2-91).
5. Die Kathodenstrahlröhren-Fassung abtrennen.

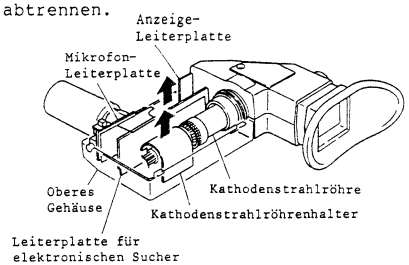


Abb. 2-90

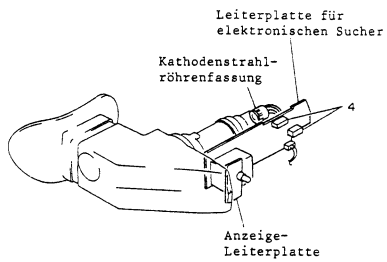


Abb. 2-91

5-3 Aubau der MIC-Leiterplatte

1. Das untere Gehäuse ausbauen (siehe Abb. 2-89).
2. Die MIC-Leiterplatte in Pfeilrichtung aus dem oberen Gehäuse herausziehen (siehe Abb. 2-92).
3. Den Stecker CN401 von der MIC-Leiterplatte abziehen (siehe Abb. 2-93).

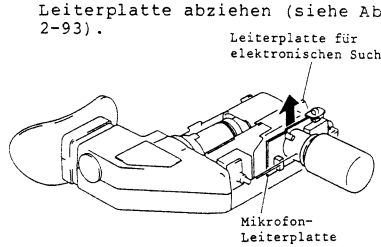


Abb. 2-92

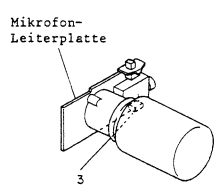


Abb. 2-93

5-4 Ausbau der Kathodenstrahlröhre (CRT)

1. Das untere Gehäuse ausbauen (siehe Abb. 2-89).
2. Den Kathodenstrahlröhrenhalter in Pfeilrichtung abnehmen (siehe Abb. 2-90).
3. Die EVF-Leiterplatte, MIC-Leiterplatte, INDI-Leiterplatte und die Kathodenstrahlröhre in Pfeilrichtung aus dem oberen Gehäuse entfernen.
4. Die Spiegelabdeckung öffnen (siehe Abb. 2-94)
5. Eine (1) Schraube entfernen, mit der der untere Deckel des Objektivs des elektronischen Suchers (EVF) festgehalten wird.
6. Den unteren Deckel des Objektivs des elektronischen Suchers (EVF) in Pfeilrichtung öffnen und die Kathodenstrahlröhre von dem oberen Deckel des Objektivs des elektronischen Suchers (EVF) abnehmen.
7. Den Stecker CN1D von der EVF-Leiterplatte abziehen.
8. Die Kathodenstrahlröhren-Fassung abziehen.

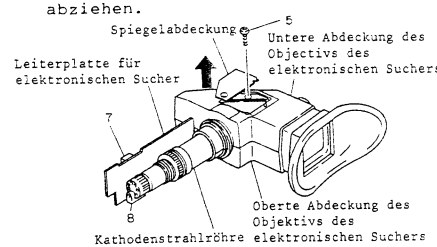


Abb. 2-94

Mechanische Einstellungen

Vorrichtungen und Bänder für die Einstellung

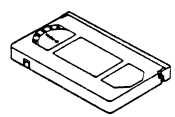
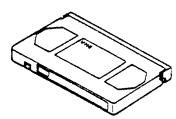
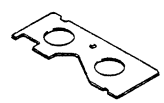
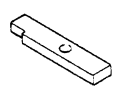
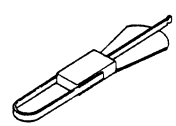
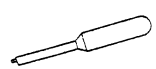
1. Rückspannungsmesser Teile-Nr. 7099004 	2. PAL-Abgleichband Teile-Nr. 7099052 	3. Hauptmeßlehre Teile-Nr. 7099279 	4. Drehmomentlehre Teile-Nr. 7099039
5. Adapter für Drehmomentlehre Teile-Nr. 7099204	6. Blindteller Teile-Nr. 7099043	7. Wickelteller-Höhenmeßlehre Teile-Nr. 7099038 	8. 0,9 mm/1,5 mm Sechskantschlüssel
9. Spannungsmesser 	10. Rückfokus-Einstelldreher Teile-Nr. 7099205 	11. AV INPUT Kabel	12. HF-Konverter (VM-RF70E)
13. Kabel für externe Stromversorgung Teile-Nr. 7099326			

Tabelle der Flachpack-ICs/Lötkolbenspitzen

Symbol-Nr.	Beschreibung	Lötkolbenspitzen-Nr.
Kamera-Abschnitt		
IC005	HD62291CA	9
IC006	HA118002	13
IC007	HA118031A	10
IC1401	HD614042FJ48	6
IC1404	RC74HC157	12
Videorekorder-Abschnitt		
IC601	HD49744	6
IC901	HD407408	7

1. Einstellung der Bauteile des Bandladesystems

1-1 Einstellung der Ladenockenzahnräder (Vorrats-/Aufwickelteller) (Abb. 3-1)

Immer diese Einstellung vornehmen, wenn die Ladenockenzahnräder wieder eingebaut wurden. Diese Einstellung überprüfen, wenn das Ladezahnrad wieder eingebaut wird.

1. Beim Wiedereinbau die Markierung (A) auf dem Vorratsteller-Ladenockenzahnrad mit der Markierung (B) auf dem Aufwickelteller-Ladenockenzahnrad ausrichten. Darauf achten, daß sich die Vorratteller-und Aufwickelteller-Führungsrollen-Grundplatten in dem Entladestatus befinden.

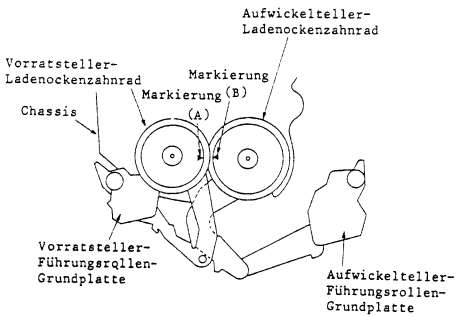


Abb. 3-1

1-2 Einstellung des Bandlaufwerk-Statusschalters und des Antriebszahnrades (Abb. 3-2)

Unbedingt diese Einstellung ausführen, wenn der Bandlaufwerk-Statusschalter und das Antriebszahnrad wieder eingebaut werden.

1. Abschnit (A) des Bandlaufwerk-Statusschalters und Abschnitt (B) des Rotors ausrichten.
2. Die Bohrung (D) in dem Zwischenzahnrad mit der Bohrung in dem Chassis ausrichten.
3. Das Antriebszahnrad so auf dem Chassis anbringen, daß die Markierung (E) auf dem Zwischenzahnrad und die Bohrung (F) in dem Antriebszahnrad ausgerichtet sind. Zu diesem Zeitpunkt ist auch sicherzustellen, daß die Bohrung (G) des Antriebszahnrades die Bohrung in dem Chassis überlappt.
4. Den Bandlaufwerk-Statusschalter in dem in Schritt 1 eingestellten Zustand in das Chassis einbauen. Darauf achten, daß die Markierung (C) an dem Bandlaufwerk-Statusschalter, die Markierung (E) an dem Zwischenzahnrad und die Bohrung (F) in dem Antriebszahnrad eine gerade Linie bilden.

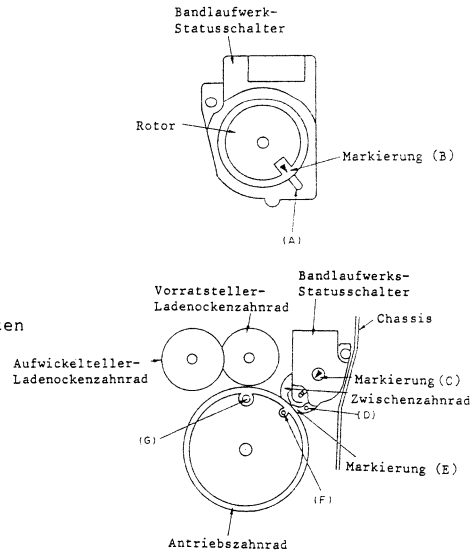


Abb. 3-2

1-3 Einstellung des Ladezahnrades und des Spannstift-Antriebsarms (Abb. 3-3)

Unbedingt diese Einstellung ausführen, wenn das Ladezahnrad und der Spannstift-Antriebsarm wieder eingebaut werden. Diese Einstellung ausführen, nachdem sichergestellt wurde, daß die Ladenockenzahnräder richtig eingebaut sind und sich im Entladestatus befinden.

1. Das Ladezahnrad so einbauen, daß seine Markierung (A) mit der Markierung (B) an dem Vorratsteller-Ladenockenzahnrad ausgerichtet ist.
2. Den Spannstift-Antriebsarm so einbauen, daß die Markierung (D) an dem Zwischenzahnrad und die Bohrung (C) in dem Spannstift-Antriebsarm ausgerichtet sind.

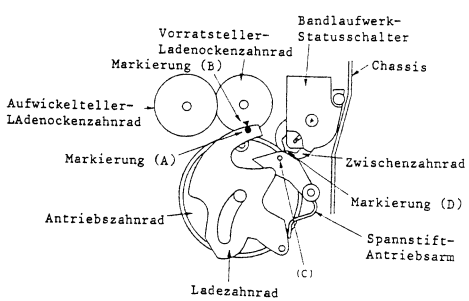


Abb. 3-3

2. Prüfung/Einstellung der Bauteile des Bandtransportsystems

Das Bandtransportsystem erstreckt sich von der Vorratsspule über die Videoköpfe bis zu der Aufwickelspule. Die Bauteile des Bandtransportsystems, und besonders die mit dem Band in Berührung kommenden Bauteile, sollte sauber gehalter werden, d.h. die Kontaktfläche dürfen keine Schäden aufweisen und müssen frei von Staub, Öl usw. sein. Das Bandtransportsystem wurde werksseitig vor dem Versand eingestellt; wenn daher ein Bauteil des Bandtransportsystems ausgetauscht wird, dann wird durch richtige Einstellung des neuen Bauteils das Bandlaufwerk stabilisiert.

2-1 Einstellung der Wickeltellerhöhe (Abb. 3-4)

1. Die Kassettenfachklappe und das rechte Gehäuse ausbauen und die Hauptmeßlehre auf dem Kassettenhalter anbringen.
2. Die Wickelteller-Höhenmeßlehre auf der Hauptmeßlehre anbringen und an den Wickelteller anlegen.
3. Darauf achten, daß die Oberkante des Wickeltellers zwischen den Abschnitten A und B der Wickelteller-Höhenmeßlehre angeordnet ist.
4. Befindet sich die Oberkante des Wickeltellers nicht zwischen den Abschnitten A und B, die Anzahl der Distanzscheiben (2 Typen: 0,25 mm und 0,5 mm dick) an der Unterseite des Wickeltellers einstellen.

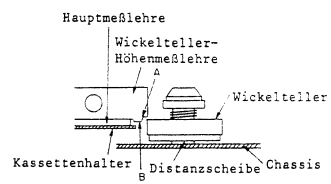


Abb. 3-4

2-2 Einstellung der Spannstift-Position/Spannung (Abb. 3-5)

Positionseinstellung (Abb. 3-5)

1. Die Spannfeder an Position "C" des Federhalters abringen.
2. Die Fotozelle des Vorratstellers-Bandendensensors in der Mitte der linken Seite des Bandlaufwerkes abdecken.
3. Das Gerät auf den Wiedergabemodus schalten.
4. Nachdem das Laden beendet ist, die Schraube (B) lösen, mit der der Spannbandhalter befestigt ist, und die Position des Spannbandhalters so einstellen, daß sich der Spannstift in Abschnitt (A) (konkav) der Führungsrollenschiene befindet.
5. Nach Beendigung der Einstellung, die Schraube (B) festziehen.

Spannungseinstellung (Abb. 3-5)

1. Das Rückspannungs-Meßinstrument in das Gerät einsetzen.
2. Das Gerät auf den Wiedergabemodus schalten.
3. Die Skala an dem Vorratsteller ablesen.
4. Diese Anzeige sollte zwischen 17 und 24 betragen.
5. Die Spannarmfeder auf Position "A" oder "B" an dem Federhalter bewegen, wenn das Spannungseinstellband 25 oder mehr anzeigt, und an Position "D" oder "E", wenn die Anzeige 16 oder weniger beträgt; die Rückspannung auf einen Nennwert von 17 - 24 auf der Skala einstellen.
6. Die Position des Spannarms nochmals kontrollieren, wenn die Rückspannung stark geändert wurde (5 oder mehr).

Hinweis: Für dieses Einstellung muß sich das Gerät in horizontaler Position befinden.

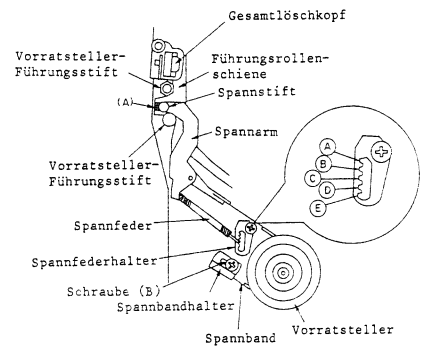


Abb. 3-5

2-3 Einstellung der Vorrats-/Wickelteller-Führungtifthöhe (Abb. 3-6)

1. Die Kassettenfachklappe und das rechte Gehäuse ausbauen und die Hauptmeßlehre auf dem Kassettenhalter anbringen.
2. Die Wickelteller-Höhenmeßlehre auf der Hauptmeßlehre antringen und an den Führungsstift anlegen.
3. Die Mutter an der Oberseite des Führungsstiftes so einstellen, daß der obere Flansch mit der Oberkante der Höhenmeßlehre ausgerichtet ist.

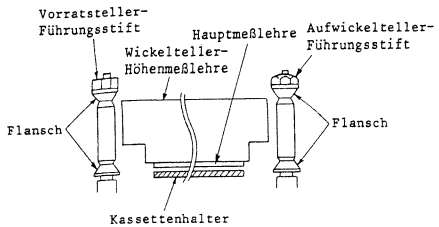


Abb. 3-6

2-4 Einstellung der Vorrats-/ Wickelteller-Führungsrollenhohe (Abb. 3-7, 3-8)

1. Die Kassettenfachklappe und das rechte Gehäuse ausbauen und die Hauptmeßlehre auf dem Kassettenhalter anbringen.
2. Die Wickelteller-Höhenmeßlehre auf der Hauptmeßlehre anbringen und an die Führungsrolle anlegen.
3. Die Führungsrollen-Befestigungsschraube an der Position festziehen, an der der obere Flansch der Führungsrolle mit der Oberkante der Meßlehre übereinstimmt.
4. Das Band ablaufen lassen und darauf achten, daß es zu keiner Faltenbildung kommt und das Band nicht über dem Flansch läuft; danach den elektrischen Abgleich vornehmen.
5. Das Oszilloskop an TP206 auf der Haupt-Leiterplatte anschließen.
6. Das Farbbalkensignal des Abgleichbandes (PAL) wiedergeben und den Spurlagenregler (TRACKING) (RT605) in seine Raststellung (Mittelstellung) bringen.
7. Darauf achten, daß die FM-Wellenform flach verläuft.
8. Danach sicherstellen, daß der FM-Abfall am Beginn und Ende der Hüllkurve gleich ist, wenn der Spurlagenregler (TRACKING) nach links und rechts gedreht wird.
9. Wenn der FM-Abfall am Beginn und Ende der Hüllkurve nicht gleich ist, die Führungsrollen-Befestigungsschraube lösen und die Führungsrolle etwas nach links oder rechts drehen, bis gleicher Abfall sichergestellt ist.
10. Die Befestigungsschraube festziehen.

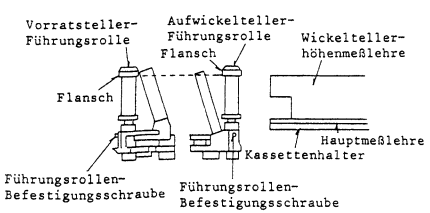


Abb. 3-7

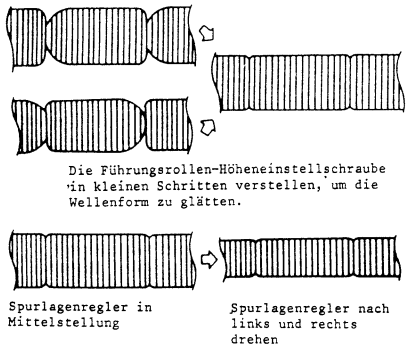


Abb. 3-8

2-5 Einstellung des Audio/ Steuerspurkopfs (Abb. 3-9, 3-10, 3-11)

Die Höhen-, Neigungs- und Azimuteinstellungen wiederholt durchführen, um die Einpauposition des Audio/Steuerspurkopfes zu bestimmen, und danach den X-Wert einstellen. Nachfolgend ist die erforderliche Einstellung beschrieben, wenn der Audio/Steuerspurkopf ausgetauscht wurde; unbedingt die Feineinstellung nach der Grobeinstellung durchführen.

Grobeinstellung (Abb. 3-9)

1. Die Kassettenfachklappe und das rechte Gehäuse ausbauen und die Hauptmeßlehre auf dem Kassettenhalter anbringen.
2. Die Mutter (A), die Azimutschraube (B), die Neigungs-Sechskantschraube (C) und die Schraube (D) so einstellen, daß die Höhendifferenz zwischen den Höhenbezugsplatte und dem Audio/Steuerspurkopf etwa 1,78 mm beträgt und die Audio/Steuerspurkopf-Grundplatte und die Audio/Steuerspurkopfplatte parallel angeordnet sind.

Feineinstellung (Abb. 3-9, 3-10)

3. Das Oszilloskop an den Audio-Ausgang (AV OUT) anschließen.
4. Das 1 kHz Tonsignal (Farbbalkensignal) des Abgleichbandes (PAL) wiedergeben.
5. Die Azimutschraube (B) und die Neigungs-Sechskantschraube (C) auf maximalen Ausgang einstellen.

X-Wert-Einstellung (Abb. 3-9, 3-11)

6. Das Oszilloskop an TP206 auf der Haupt-Leiterplatte anschließen.
7. Das Oszilloskop bei SW 25Hz triggern (TP202 auf der Haupt-Leiterplatte verwenden).
8. Den Spurlagenregler (TRACKING) (RT605) in seine Raststellung (Mittelstellung) bringen.
9. Das Farbbalkensignal des Abgleichbandes (PAL) wiedergeben.
10. Die X-Wert-Einstellmutter so einstellen, daß das Signal an TP206 (FM-Hüllkurve) ein Maximum annimmt. Auch so einstellen, daß die FM-Hüllkurve gemäß Abb. 3-11 ändert, wenn der Spurlagenregler nach links und rechts gedreht wird.

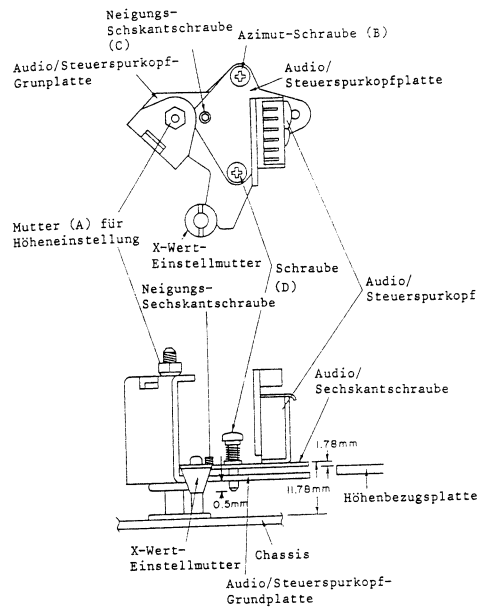


Abb. 3-9

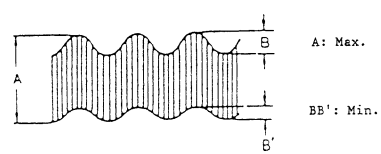


Abb. 3-10

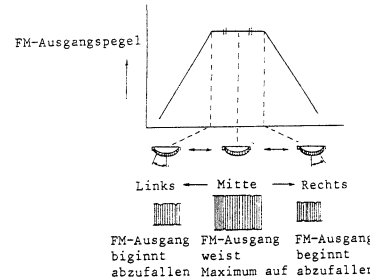


Abb. 3-11

2-6 Einstellung nach dem Austausch der Kopftrommel (Abb. 3-12)

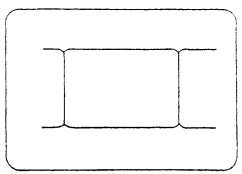
Wenn die Kopftrommel ausgetauscht wurde, kommt es zu einer Drift der relativen Höhe gegenüber den Führungsrollen oder des X-Wertes (diese Drift ist klein, wenn die Kopftrommel richtig ausgetauscht wurde). Daher müssen das Bandtransportsystem und das Servosystem nachjustiert werden. Die Prüfungen und Einstellungen gemäß nachfolgender Schritter ausführen.

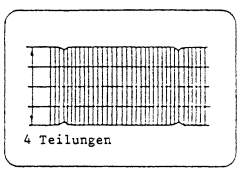
1. Eine Leer-Kassette einsetzen und wiedergeben. Darauf achten, daß es an den Führungsrollen zu keiner Faltenbildung kommt. Falls Faltenbildung festgestellt wird, die Feineinstellung der Höhe der Führungsrolle vornehmen.
2. Sicherstellen, daß die FM-Hüllkurve flach verläuft und die Pegelschwankungen auf ein Minimum begrenzt sind. Ist dies nicht der Fall, die Höhe der Führungsrollen einstellen. Für die Durchführung dieser Prüfungen und Einstellung siehe nachfolgenden Abschnitt.
3. Den Kopfwechselpunkt prüfen oder einstellen. Für diese Einstellung siehe Kapitel 4.
4. Sicherstellen, daß der X-Wert richtig eingestellt ist (den X-Wert nicht einstellen, auch wenn dieser nicht richtig ist). Ist dieser richtig eingestellt, mit Schritt 7 fortfahren; mit Schritt 5 fortfahren, wenn dieser nicht richtig eingestellt ist.
5. Die Spurlagen-Voreinstellung prüfen oder einstellen. Für diese Einstellung siehe Kapitel 4.
6. Den X-Wert einstellen.
7. Den Luminanz/Chroma-Aufnahmepegel einstellen. Für diese Einstellung siehe Kapitel 4.

Prüfung der Linearität und Pegelschwankungen des FM-Ausgangs (Abb. 3-12)

1. Das Oszilloskop an TP206 an der Haupt-Leiterplatte anschließen.

2. Das Oszilloskop bei SW 25Hz triggern (TP202 auf der Haupt-Leiterplatte verwenden).
3. Den Spurlagenregler (TRACKING) (RT605) in seine Raststellung bringen.
4. Die Feineinstellung des Spannungspegelbereichs des Oszilloskops vornehmen und den FM-Ausgang auf 4 Teilungen einstellen.
5. Den Spurlagenreger (TRACKING) drehen, um die maximale Amplitude des FM-Ausgangs auf 3 Teilungen einzustellen.
6. Darauf achten, daß die minimale Amplitude mehr als 2,0 Teilungen beträgt.





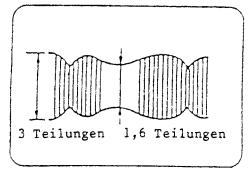


Abb. 3-12

3. Prüfung der Spannung und Drehmomente

Die Spannung, die Drehmomente und die Kompressionsstärke in dem Bandaufwickelabschnitt und dem Bandlaufabschnitt müssen kontrolliert werden, um glatten Bandtransport und optimales Leistungsvermögen des Videorekorders sicherzustellen. Wenn der Bandtransport nicht glatt abläuft oder die Bandgeschwindigkeit ungewöhnlich ist, den fehlerhaften Abschnitt durch diese Prüfung feststellen; danach die fehlerhaften Teile erneuern und die Prüfung nochmals ausführen, um die Wartungsarbeit zu beenden.

Benennung	Operation des Videorekorders	Meßpunkt	Meßwert	Bemerkungen
Hauptbremsmoment	Stopp	Vorratsteller	140 g.cm oder mehr	
		Aufwickelteller	100 g.cm oder mehr	
Bandspannmoment	Entladen	Vorratsteller	90 -200 g.cm	
Schnellvorlaufmoment	Schnellvorlauf	Aufwickelteller	400 g.cm oder mehr	
Rücklaufmoment	Rücklauf	Vorratsteller	400 g.cm oder mehr	
Aufwickelmoment	Wiedergabe	Aufwickelteller	80 - 110 g.cm	
Rückspannmoment	Schnellvorlauf	Vorratsteller	4 - 10 g.cm	
	Rücklauf	Aufwickelteller		

Elektrische Abgleiche

1. Richtige Anordnung für die VHS-MOVIE-Abgleiche

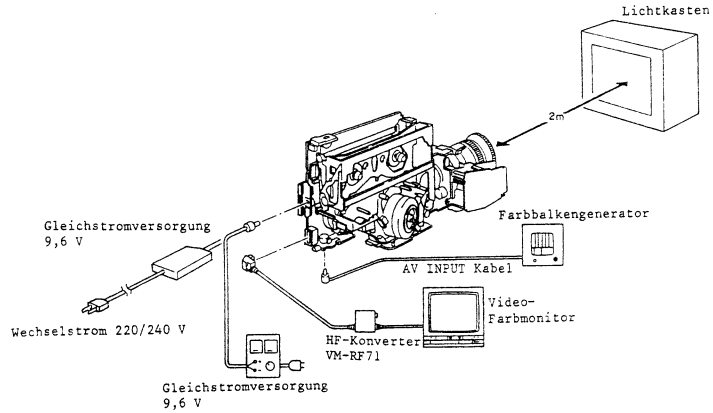


Abb. 4-1 Richtige Anordnung für die VHS-MOVIE-Abgleiche

2. Kamera-Abschnitt

2-1 Anordnung der Leiterplatten

1. Prozeß-Leiterplatte
2. Sensor-Leiterplatte
3. Selbstauslöserschalter-Leiterplatte
4. Regler-Leiterplatte
5. Reglerschalter-Leiterplatte
6. Autofokus-Leiterplatte
7. Fokussiersensor-Leiterplatte
8. Zoomgeschwindigkeitsschalter-Leiterplatte

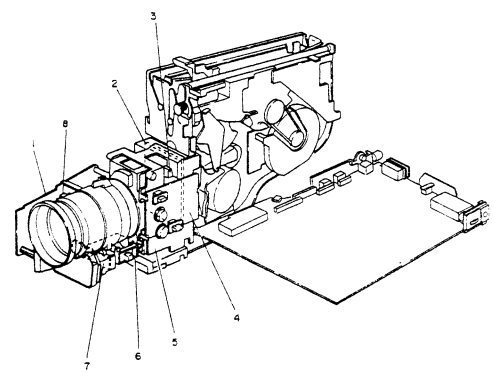


Abb. 4-2 Anordnung der Leiterplatten

2-2 Erforderliche Prüfeinrichtungen

Die folgenden Einrichtungen sind für den Abgleich der VHS-MOVIE erforderlich.

Oszilloskop (Doppelspur, 10:1 Probe)
(Wellenform-Monitor)
(Vektorskop)
Digital-Voltmeter (DVM)
Frequenzzähler
Video-Farbmonitor
3100 K Lichtkasten
Grauskalendiagramm
Farbbalkendiagramm
Auflösungsdiagramm
Belichtungsmesser
Rückfokusdiagramm
Gleichstromversorgung
Rückfokus-Einstelldreher

2-3 Abgleichbedingungen

1) Sicherstellen, daß der Videorekorder-Abschnitt richtig eingestellt ist, bevor der Kamera-Abschnitt eingestellt wird.

2) Diese Einheit, eine Stromversorgung, einen Video-Farbmonitor, Vorrichtungen usw. gemäß Abb. 4-1 verbinden.
3) Ein Diagramm (Lichtkasten) 2 m vor der Kamera (Objektiv) anordnen, wenn nicht anders angegeben.
4) Die Kamera auf das Diagramm richten, um den Sucher auszufüllen, wenn nicht anders angegeben.
5) Die 10:1 Probe des Oszilloskops verwenden, wenn nicht anders angegeben.
6) Das Oszilloskop an TP101-1 anschließen. RT901 auf minimale Spannung der Wellenform abgleichen.

2-4 Position der vom Anwender einzustellenden Regler und Schalter

OPERATE Schalter ..... Position ON
CAM./VIDEO Schalter ..... Position CAM.
WHITE BAL. Schalter ..... Position AUTO
IRIS Regler ..... Rastposition
FOCUS Schalter ..... Position MAN.
SHUTTER Schalter ..... Position OFF
NEGA/POSI Schalter ..... Position POSI

2-5 Abgleich der Kamera

1) Hilfsträgerfrequenz (Abb. 4-52)
Mit diesem Abgleich wird die Frequenz des Hilfsträgers eingestellt.

Testpunkt: TP102 Prozeß
Abgleich : CT101 (Fo ADJ) Prozeß
Anzeige : Ferquenzzähler

1. Den Frequenzzähler an TP102 anschließen.
2. CT101 für 4,433619 MHz ±20 Hz einstellen.

Hinweis: Vorsichtig verfahren, wenn der Einstelldreher an den CT101 angesetzt wird, da die Streukapazität die Frequenz ändern könnte.

2) VCO-Verriegelung (Abb. 4-52)

Testpunkt: TP101 Prozeß
Abgleich : CT102 (VCO LOCK) Prozeß (IC105)
Anzeige : Digital-Voltmeter

1. Das Digital-Voltmeter an den TP101 anschließen.
2. CT102 auf 3,2 V ±0,1 V einstellen.

Hinweis: Vorsichtig verfahren, wenn der Einstelldreher an den CT102 angesetzt wird, da die Streukapazität die Frequenz ändern könnte.

3) Antriebsimpulsfrequenz (Abb. 4-51)

Mit diesem Abgleich wird die Frequenz des Antriebsimpulses auf den spezifizierten Wert eingestellt.

Testpunkt: TP001 Sensor
Abgleich : CT001 (DRIVE CLOCK Fo) Sensor
Anzeige : Digital-Voltmeter

1. Das Digital-Voltmeter an TP001 anschließen.
2. CT001 auf 3,0 V ±1 V einstellen.

Hinweis: Vorsichtig verfahren, wenn der Einstelldreher an den CT001 angesetzt wird, da die Streukapazität die Spannung ändern könnte. Ein nichtmetallisches Einstellwerkzeug verwenden.

4) Rückfokus (Abb. 4-3)

Der Zweck dieses Abgleiches ist richtige Fokussierung über den gesamten Zoombereich.

Abgleich: BACKFOCUS ADJUSTMENT POINT (BACKFOCUS LENS)
Anzeige : Video-Farbmonitor

1. Den Kamera-Abschnitt drei (3) Meter entfernt von dem Rückfokus-Diagramm aufstellen und das Objekt mit etwa 50 Lux ausleuchten.
2. Den Zoomring auf Weitwinkel und den Fokussierring auf drei (3) Meter stellen.
3. Die Sechskantschraube lösen (siehe Abb. 4-3).
4. Den Rückfokus-Einstelldreher an dem Rückfokus-Einstellpunkt einführen und auf optimalen Fokus einstellen. (Es sind zwei Rückfokus-Einstellbohrungen vorhanden. Die der Sechskantschraube gegenüberliegende Einstellbohrung für den Abgleich verwenden).
5. Den Zoomring auf Teleobjektiv stellen und darauf achten, daß das Diagramm scharf abgebildet wird. Ist dies nicht der Fall, den Zoomring auf Weitwinkel stellen und den Vorgang in Schritt 4 wiederholen.
6. Darauf achten, daß das Diagramm sowohl bei Weitwinkel als auch bei Tele scharf abgebildet wird, wenn der Fokussierring auf drei (3) Meter eingestellt ist.

Hinweis: Nach Beendigung des Abgleichs die Sechskantschraube mit dem in die Einstellbohrung eingeführten Rückfokus-Einstelldreher festziehen (den Rückfokus-Einstelldreher mit der Hand festhalten), so daß die Abgleichposition nicht ausdriftet. Nach dem Festziehen der Sechskantschraube, diese mit Sicherungslack sichern.

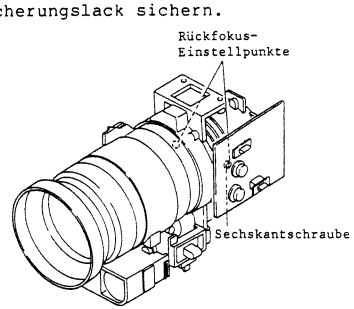


Abb. 4-3 Rückfokus-Einstellung

5) Abgleich des Flatteraufhebung (siehe Abb. 4-4, 4-51)

Dieser Abgleich minimiert den Träger in dem Schwarzpegel. Falls dieser Abgleich nicht richtig ausgeführt wird, kommt es zu Flattern bei abgedecktem Objektiv.

Testpunkt: Video-Ausgaug (A/V OUT)
Abgleichen: RT002 Sensor (FLUTTER CANCELLER)
Beobachten: Vektorskop

1. Das Objektiv abdecken.
2. Den Video-Ausgang (A/V OUT) an ein mit 75 Ohm abgeschlossenes Vektorskop anschließen.
3. RT002 so abgleichen, daß die hellen Flecke auf dem Vektorskop in einem Punkt zusammenfallen (siehe Abb. 4-8).

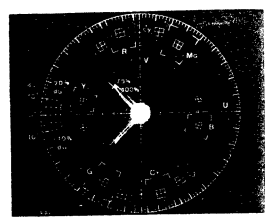


Abb. 4-4 Abgleich der Flatteraufhebung

6) Abgleich der Bildabschattung und der Bildrauhigkeit (Abb. 4-5, 4-6, 4-7, 4-51, 4-52)

Dieser Abgleich unterdrückt nicht nur die Luminanz- und Chroma-Bildabschattung, sondern auch die Bildrauhigkeit auf dem Monitor-Bildschirm.

Testpunkt: Video-Ausgang (A/V OUT)
TP207 (Video-Ausgang) Haupt
Abgleichen:
RT001 (SURFACE ADJ) Sensor
RM101-6 (LUMA SHADING) Prozeß
RM101-7 (CHROMA SHADING) Prozeß
Beobachten: Oszilloskop
Vektorskop
Video-Farbmonitor

Abgleich mit Hilfe eines Oszilloskops

1. Das Objektiv abdecken.
2. RT001 so abgleichen, um die Rauhigkeit auf dem Monitor-Bildschirm und die Bildabschattung an den Kanten (oben/unten und links/rechts) des Bildes zu minimieren (siehe Abb. 4-5).
3. Das Oszilloskop an TP207 (VIDEO OUT) auf der Haupt-Leiterplatte anschließen.
4. Das Oszilloskop mit der H. Rate triggern (TP101-11 auf der Prozeß-Leiterplatte verwenden).
5. RM101-6 auf eine lineare Wellenform abgleichen (siehe Abb. 4-6).
6. RM101-7 so abgleichen, daß es auf dem Monitor-Bildschirm zu keiner Farbabschattung kommt.

Abgleich mit Hilfe eines Vektorskops und eines Oszilloskops

1. Das Objektiv abdecken.
2. RT001 so abgleichen, um die Rauhigkeit auf dem Monitor-Bildschirm und die Bildabschattung an den Kanten (oben/unten und links/rechts) des Bildes zu minimieren (siehe Abb. 4-5)
3. Das Oszilloskop an TP207 (VIDEO OUT) auf der Haupt-Leiterplatte anschließen.
4. Das Oszilloskop mit der H. Rate triggern (TP101-11 auf der Prozeß-Leiterplatte verwenden).
5. RM101-6 auf eine lineare Wellenform abgleichen (siehe Abb. 4-6).
6. Den Video-Ausgang (A/V OUT) an ein mit 75 Ohm abgeschlossenes Vektorskop anschließen.
7. RM101-7 so abgleichen, daß der Träger in dem Vektor ein Minimum annimmt (siehe Abb. 4-7)

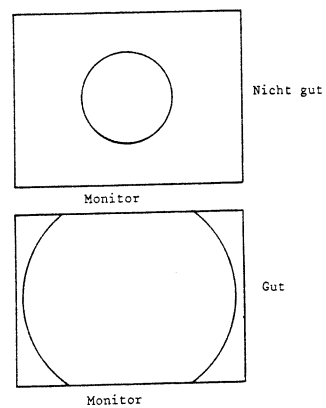


Abb. 4-5 Abgleich der Bildabschattung

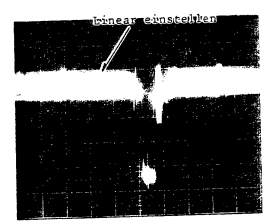


Abb. 4-6 Abgleich der Bildabschattung

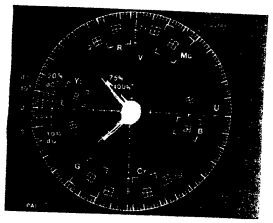


Abb. 4-7 Abgleich der Bildabschattung

7) Matrix-Abgleich (Abb. 4-8, 4-52)

Dieser Abgleich korrigiert ungleichmäßige Farbtöne.

Testpunkt: TP101-4 Prozeß
Abgleich : RM101-8 (MATRIX) Prozeß
Anzeige : Oszilloskop

1. Die Kamera auf ein Farbbalkendiagramm richten.
2. Das Oszilloskop an TP101-4 anschließen.
3. Das Oszilloskop mit der H. Rate triggern (TP101-11 auf der Prozeß-Leiterplatte verwenden).
4. RM101-8 so abgleichen, daß der Blaupegel 70% ±10% des Weißpegels beträgt (siehe Abb. 4-8).

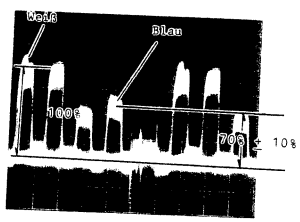


Abb. 4-8 Matrix-Abgleich

8) Abgleich des Weißbalancereglers (Abb. 4-52)

Testpunkt: TP101-3 Prozeß
Abgleichen: WHITE BAL. Regler Linke Seite des Gehäuses
Beobachten: Digitalvoltmeter

1. Sicherstellen, daß der WHITE BAL. Schalter auf Position MAN gestellt ist.
2. Das Digitalvoltmeter an TP101-3 anschließen.
3. Den an der linken Seite des Gehäuses angeordneten WHITE BAL. Regler auf 1,4 V ±0,05 V einstellen.

Hinweis: Der Abgleich des Weißbalancereglers muß vor der Schwarzbalance/Luminanz-Einstellung, Weißbalance-Einstellung, Programm-AE-Einstellung, AIC-Pegeleinstellung und Chromapegel-Einstellung durchgeführt werden.

9) Schwarzabgleich/Luminanz-Einstellung (Abb. 4-9, 4-10, 4-11, 4-52)

Dieser Abgleich sorgt für den richtigen Schwarzabgleich des Bildes.

Testpunkt: Video-Ausgang (A/V OUT)
TP207 (Video-Ausgang) Haupt
Abgleich :
RM101-9 (BLU SETUP) Prozeß
RM101-10 (RED SETUP) Prozeß
RM101-11 (GRN SETUP) Prozeß
RM101-12 (LUMA SETUP) Prozeß
Anzeige : Vektorskop
Oszilloskop

Abgleich mittels Oszilloskop

1. Das Objektiv abdecken.
2. Das Oszilloskop an TP207 (Video-Ausgang) der Haupt-Leiterplatte anschließen.
3. Das Oszilloskop mit der H. Rate triggern (TP101-11 auf der Prozeß-Leiterplatte verwenden).
4. TP101-4 (BLU) und TP101-5 (RED) mit Masse (TP101-2) verbinden.
5. RM101-11 auf minimalen Träger in der Wellenform einstellen (siehe Abb. 4-9).
6. Den Masseschluß (TP101-2) von TP101-4 und TP101-5 lösen.
7. RM101-9 und RM101-10 auf minimalen Träger in der Wellenform abgleichen.
8. RM101-12 auf 35 mV ±15 mV von der Austastung bis zur Mitte der Wellenform einstellen (siehe Abb. 4-11).

Abgleich mittels Vektorskop und Oszilloskop

1. Das Objektiv abdecken.
2. Den Video-Ausgaug (A/V OUT) an ein mit 75 Ohm abgeschlossenes Vektorskop anschließen.
3. TP101-4 (BLU) und TP101-5 (RED) mit Masse (TP101-2) verbinden.
4. RM101-11 so abgleichen, daß der helle Teil des Vektors in der Mitte des Vektorskop-Bildschirmes positioniert ist (siehe Abb. 4-10).
5. Den Masseschluß (TP101-2) von TP101-4 und TP101-5 lösen.
6. RM101-9 und RM101-10 so abgleichen, daß der helle Teil des Vektors in der Mitte des Vektorskop-Bildschirms angeordnet ist.
7. Das Oszilloskop an TP207 (Video-Ausgang) der Haupt-Leiterplatte anschließen.
8. Das Oszilloskop mit der H. Rate triggern (TP101-11 auf der Prozeß-Leiterplatte verwenden).
9. RM101-12 auf 35 mVs-s ±10 mV von der Austastung bis zur Mitte der Wellenform abgleichen (siehe Abb. 4-11)

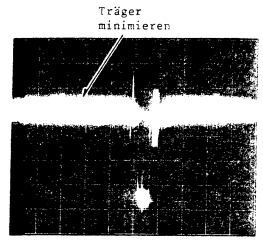


Abb. 4-9 Schwarzabgleich/Luminanz-Einstellung

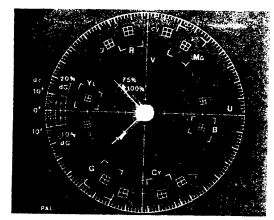


Abb. 4-10 Schwarzabgleich/Luminanz-Einstellung

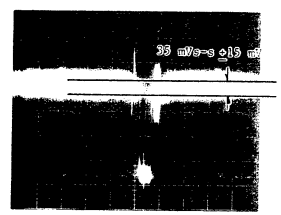


Abb. 4-11 Schwarzabgleich/Luminanz-Einstellung

10) Abgleich der Weißbalance (Abb. 4-12, 4-13, 4-52)

Dieser Abgleich stellt die richtigen Rot- und Blausignalpegel für richtige Operation des Weißbalance-Schaltkreises ein.

Testpunkt: Video-Ausgang (A/V OUT)
TP207 (Video-Ausgang) Haupt
Abgleichen: RM101-4 (BLU GAIN) Prozeß
RM101-5 (RED GAIN) Prozeß
Beobachten: Vektorskop
Oszilloskop

Abgleich mit Hilfe eines Oszilloskops

1. Die Kamera auf das Grauskalendiagramm richten.
2. Das Oszilloskop an den TP207 auf der Haupt-Leiterplatte anschließen.
3. Das Oszilloskop mit der H. Rate triggern (TP101-11 auf der Prozeß-Leiterplatte verwenden).
4. RM101-4 und RM101-5 so abgleichen, daß die Träger an den einzelnen Stufen der Wellenform minimiert werden (siehe Abb. 4-12).

Abgleich mit Hilfe eines Vektorskops

1. Die Kamera auf das Grauskalendiagramm richten.
2. Den Video-Ausgang (A/V OUT) an ein mit 75 Ohm abgeschlossenes Vektorskop anschließen.
3. RM101-4 und RM101-5 so abgleichen, daß der helle Fleck in der Mitte des Vektorskop-Bildschirms positioniert ist (siehe Abb. 4-13).

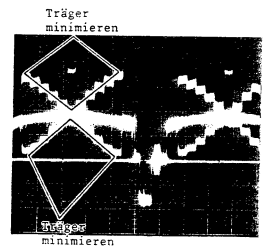


Abb. 4-12 Abgleich der Weißbalance

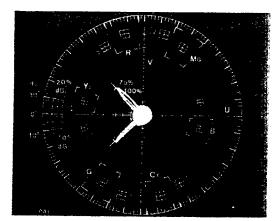


Abb. 4-13 Abgleich der Weißbalance

11) Programm-AE-Abgleich (Abb. 4-52)

Dieser Abgleich stellt den Verschlußzeiten-Umschaltpunkt ein. Falls dieser Abgleich nicht richtig ausgeführt ist, arbeitet die Programm-AE-Belichtungsautomatik nicht richtig.

Testpunkt: TP101-10
Abgleichen: RM101-2 (AE ADJ 1) Prozeß
RM101-2 (AE ADJ 2) Prozeß
Beobachten: Digitalvoltmeter

1. Das Digitalvoltmeter an TP101-10 anschließen.
2. RM101-1 bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn drehen.

3. RM101-2 auf 2,5 V ±0,05 V abgleichen.
4. RM101-1 so abgleichen, daß die Spannungsdifferenz zwischen den Positionen OPEN und CLOSE des IRIS Reglers 2,0 V ±0,05 V beträgt.
5. RM101-2 so abgleichen, daß die bei auf Position OPEN gedrehtem IRIS Regler 3,5 V ±0,05 V beträgt.

12) Abgleich des AIC-Pegels (Abb. 4-14, 4-52)

Dieser Abgleich stellt den Balancepunkt der automatischen Blendenregelung ein.

Testpunkt: TP207 (Video-Ausgang) Haupt
Abgleichen: RM101-14 (AIC) Prozeß
Beobachten: Oszilloskop

1. Die Kamera auf das Grauskalendiagramm richten.
2. Die Bleuchtung so anordnen, daß das Licht gleichmäßig auf das Diagramm fällt (die Weißpegel auf dem Grauskalendiagramm müssen gleich an der linken und rechten Seite sein).
3. Das Oszilloskop an TP207 (VIDEO OUT) auf der Haupt-Leiterplatte anschließen.
4. Das Oszilloskop mit der H. Rate triggern (TP101-11 auf der Prozeß-Leiterplatte verwenden).
5. RM101-14 auf 735 mVs-s ±15 mV von dem Austastpegel bis zur Mitte des Weißpegels auf der Grauwertskala abstimmen.

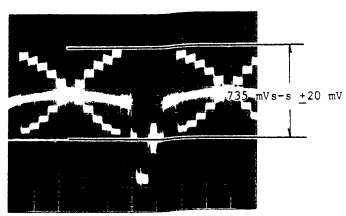


Abb. 4-14 Abgleich des AIC-Pegels

13) Abgleich des Unterbelichtungs-Chromagewinns (Abb. 4-15, 4-52)

Testpunkt: TP101-1 Prozeß
Abgleichen: RT901
(LOW LIGHT CHROMA GAIN)
Unterbelichtungs-Kompen.
Beobachten: Oszilloskop

1. Die Kamera auf das Grauskalendiagramm richten.
2. Das Oszilloskop an TP101-1 anschließen.
3. Das Oszilloskop mit der H. Rate triggern (TP101-11 auf der Prozeß-Leiterplatte verwenden).
4. RT901 mit dem SMD Pot. Abgleichdreher abgleichen, so daß die zweite Stufe des Schwarzs in der Mitte der Wellenform (A) angeordnet ist (siehe Abb. 4-15).

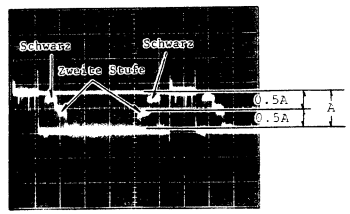


Abb. 4-15 Abgleich des Unterbelichtungs-Chromagewinns

14) Chromasignalpegel (Abb. 4-16, 4-17, 4-52)

Mit diesem Abgleich wird der Chromasignalpegel eingestellt.

Testpunkt: Video-Ausgang (TP209) Haupt
TP207 (Video-Ausgang) Haupt
Abgleich : RM101-13 (CHROMA LEVEL) Prozeß
Anzeige : Oszilloskop
Vektorskop

Abgleich mittels Oszilloskop
1. Die Kamera auf das Farbbalkendiagramm richten.
2. Das Oszilloskop an TP207 der Haupt-Leiterplatte anschließen.
3. Das Oszilloskop mit der H. Rate triggern (TP101-11 auf der Prozeß-Leiterplatte verwenden).
4. RM101-13 so abgleichen, daß der Rotpegel der Wellenform 600 mV ±50 mV beträgt.

Abgleich mittels Vektorskop
1. Die Kamera auf das Grauwertdiagramm richten.
2. Den Video-Ausgang (A/V OUT) an ein mit 75 Ohm abgeschlossenes Vektorskop anschließen.
3. RM101-13 so abgleichen, daß der Rotvektor gleich oder mehr als 220% ±5% des Burstsignalpegels beträgt.

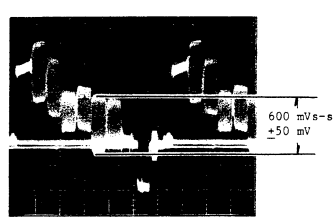


Abb. 4-16 Chromasignalpegel

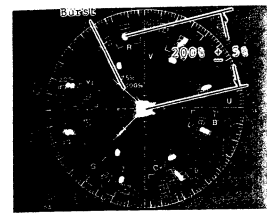


Abb. 4-17 Chromasignalpegel

15) Abgleich der automatischen Weißbalance (Abb. 4-18, 4-19, 4-52)

Dieser Abgleich stellt den Betrieb der automatischen Weißbalance ein.

Testpunkt: Video-Ausgang (A/V OUT)
TP207 (Video-Ausgang) Haupt
Abgleichen: RM101-3 Prozeß
(AUTO WHT BAL.)
Beobachten: Vektorskop
Oszilloskop

Abgleich mit Hilfe des Oszilloskop
1. Den WHITE BAL. Schalter auf Position AUTO stellen.
2. Das Lichtausgleichsfilter C10 (C8 + C2) an dem Objektiv anbringen.
3. Die Kamera auf das Grauskalendiagramm richten.
4. Das Oszilloskop an TP207 auf der Haupt-Leiterplatte anschließen.
5. Das Oszilloskop mit der H. Rate triggern (TP101-11 auf der Prozeß-Leiterplatte verwenden).
6. RM101-3 so abgleichen, daß die Träger der einzelnen Stuf der Wellenform minimiert werden.

Abgleich mit Hilfe des Vektorskops
1. Den WHITE BAL. Schalter auf Position AUTO stellen.
2. Das Lichtausgleichsfilter C10 (C8 + C2) an dem Objektiv anbringen.
3. Die Kamera auf das Grauskalendiagramm richten.
4. Den Video-Ausgaug (A/V OUT) an das mit 75 Ohm abgeschlossene Vektorskop anschließen.
5. RM101-3 so abgleichen, daß der helle Fleck in der Mitte des Vektorskop-Bildschirms positioniert ist.

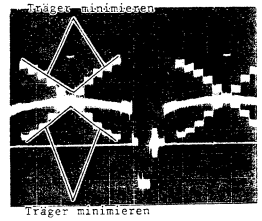


Abb. 4-18 Abgleich der automatischen Weißbalance

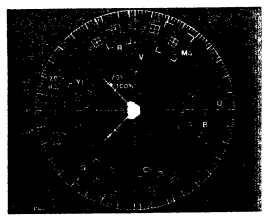


Abb. 4-19 Abgleich der automatischen Weißbalance

2-6 Elektronischer Sucher (EVF)

1) Horizontaler Bildfang des EVF (Abb. 4-20, 4-53)

Dieser Vorgang stellt die horizontale Synchronfrequenz während der Videorekorder-Wiedergabe ein.

Testpunk: TP802-1 EVF
Abgleich: RT801 (H.HOLD) EVF
Anzeige : Frequenzzähler

1. Den Frequenzzähler an PG802-1 anschließen.
2. Einen 47 µF Kondensator zwischen den Stiften 2 und 3 des PG802 anschließen (siehe Abb. 4-20).
3. RT801 auf 15,75 kHz ±0,05 kHz abgleichen.
4. Den Kondensator wieder abtrennen.

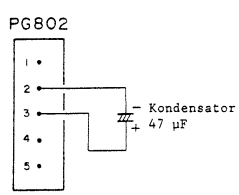


Abb. 4-20 Horizontaler Bildfang des EVF

2) EVF-Fokus (Abb. 4-53)

Mit diesem Abgleich wird der Fokus des Bildes des elektronischen Suchers optimal eingestellt.

Abgleich: RT803 (FOCUS) EVF
Anzeige : EVF-Display

1. Die Kamera auf das Auflösungsdiagramm richten.
2. RT803 auf maxiamle Auflösung des EVF-displays abgleichen.

3) EVF-Bildneigung (Abb. 4-21)

Dieser Abgleich verhindert Bildneigung auf dem EVF-Display.

Abgleich: Ablenkungsjoch
Anzeige : EVF-Display

1. Die Kamera mit dem Diagramm ausrichten, so daß beide in der gleichen Ebene angeornet sind.
2. Die Mutter des Ablenkjochs lösen.
3. Die Sucheranzeige beobachten und das Ablenkungsjoch drehen, bis das Bild aufrecht steht.

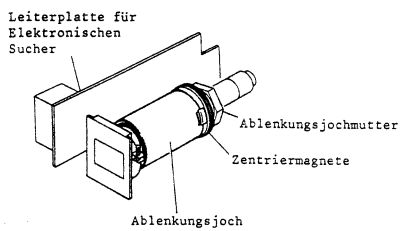


Abb. 4-21 EVF-Bildneigung und EVF-Bildzentrierung

4) EVF-Bildzentrierung (Abb. 4-21)

Dieser Abgleich zentriert das Bild auf dem EVF-Display.
Abgleich: Zentriermagnete
Anzeige : EVF-Display

1. Die Kamera auf das Auflösungsdiagramm richten und die Mitte des Diagramms mit der Mitte des Kameraobjektives ausrichten.
2. Die Zentriermagnete einstellen bis das Bild in der Mitte des EVF-Displays positioniert ist.

5) EVF-Vertikalgröße (Abb. 4-53)

Dieser Abgleich bestimmt die Vertikalgröße des am EVF-Display angezeigten Bildes.

Abgleich: RT802 (V.SIZE) EVF
Anzeige : EVF-Display

1. Die Kamera auf das Auflösungsdiagramm richten und den Referenzpfeil mit der Kante des Rasters im EVF-Display ausrichten.
2. RT802 so abgleichen, daß der Kreis auf dem Diagramm rund erscheint.

6) EVF-Helligkeit (Abb. 4-53)

Dieser Abgleich stellt die Helligkeit des Bildes auf dem EVF-Display ein.

Abgleich: RT805 (BRIGHT) EVF
Anzeige : EVF-Display
Video-Farbmonitor

1. Die Kamera auf das Grauskalendiagramm richten.
2. RT805 so abgleichen, daß die schwarzen und weißen Teile des Diagramms gleich im EVF-Display und am Video-Farbmonitor angezeigt werden.

2-7 Autofokus-Abgleich

1) Abgleich des Autofokus-Versatzes (Abb. 4-22, 4-54)

Testpunkte: TL1F (CINT) Autofokus
TL2F (VCOMP) Autofokus
TL3F (MODE) Autofokus
Abgleichen: VR11F (A-B OFFSET) Autofokus
VR12F (A+B OFFSET) Autofokus
Beobachten: Oszilloskop

1. Den FOCUS Schalter auf Position AUTO stellen.
2. Den Autofokus-Sensor mit dickem schwarzen Papier abdecken.
3. Einen Überbrückungsdraht zwischen TL3F und TL4F (GND) anschließen.
4. Kanal-1 des Oszilloskops an TL2F anschließen.
5. Kanal-2 des Oszilloskops an TL1F anschließen.
6. Den Triggermodus des Oszilloskops auf den CH-1 (INT) Modus einstellen.
7. VR11F und VR12F so abgleichen, daß die Wellenform für Kanal-2 linear verläuft.
8. Den Überbrückungsdraht abtrennen.

3. Videorekorder-Abschnitt

3-1 Anordnung der Leiterplatten (Abb. 4-101)

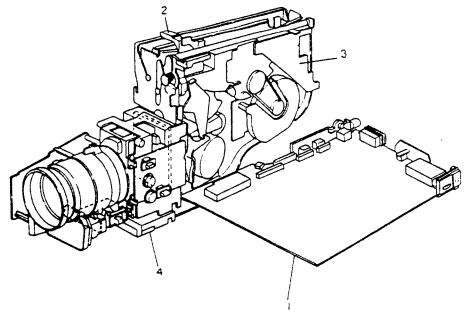


Abb. 4-101 Anordnung der Leiterplatte

1. Haupt-Leiterplatte
2. Vorratstellersensor-Leiterplatte
3. Aufwickeltellersensor-Leiterplatte
4. Zeichengeneratorregler-Leiterplatte

3-2 Erforderliche Prüfeinrichtungen

Die folgenden Einrichtungen sind für die Einstellung der VHS-MOVIE erforderlich.

Oszilloskop (Doppelspur, 10:1 Probe)
Digital-Voltmeter (DVM)
Millivoltmeter
Frequenzzähler
Farbbalkengenerator (PAL)
Y/C-Separator (einen S-VHS Videorekorder wie z.B das Modell VT-S80E verwenden)
Abgleichband (PAL)
Leer-Kassette
Farbbalkendiagramm
Schachbrettmuster
Video-Farbmonitor
Gleichstromversorgung

3-3 Abgleichbedingungen

1) Sicherstellen, daß der Kamera-Abschnitt richtig eingestellt wurde, bevor der Videorekorder-Abschnitt eingestellt wird.
2) Diese Einheit, eine Stromversorgung, einen Video-Farbmonitor, die Vorrichtungen usw. gemäß Abb. 4-1 anschließen.
3) Die 10:1 Probe des Oszilloskops verwenden, wenn nicht anders aufgeführt.
4) Wenn Kondensat festgestellt wird, dann ist für 30 Minuten kein Betrieb dieser Einheit möglich, auch nicht bei Betätigung der entsprechenden Funktionstasten. Falls Sie während der Wartungs- und Einstellvorgänge den Kondensatsensor versehentlich berühren und aktivieren, die Stromversorgung ausschalten (die Stromversorgung von der EXT. DC Buchse abtrennen oder ausschalten und die Zeituhr-Speicherschutz-Lithium-Batterie entfernen (wenn eingesetzt)). Die Stromversorgung nach etwa einer (1) Minute wieder anschließen; die Einheit kehrt auf den normalen Betriebsmodus zurück.

3-4 Position der vom Anwender einzustellenden Regler und Schalter

OPERATE-Schalter ..... Einschalten
CAM/VIDEO-Schalter ... Position VIDEO
TRACKING-Regler ..... Mittelstellung
SHUTTER-Schalter ..... OFF-Modus
FOCUS-Schalter ..... Position MAN
IRIS-Regler ..... Raststellung
WHITE BAL-Schalter ... Position AUTO

3-5 Systemregelungs-Abschnitt

1) Abgleich der Traktfrequenz (Abb. 4-151)

Testpunkt : IC901-44 Haupt
Abgleichen: CT901 (CLOCK Fo) Haupt
Beobachten: Frequenzzähler
Probe
(10:1 und weniger als 20 pF)

1. Den Frequenzzähler über einen 2,2 MOhm Widerstand an IC901-44 anschließen.
2. Den GATE-Schalter des Frequenzählers auf Position 10 sek. stellen.
3. CT901 auf 32,768 kHz $\pm$1 Hz abgleichen.

2) Abgleich des Überentladepegels (Abb. 4-102, 4-151)

Dieser Abgleich bestimmt den Überentlade-Detektorpegel. Wenn die Akkuspannung auf einen bestimmten Pegel absinkt, wird der Videorekorder automatisch abgeschaltet. Wenn der Überentlade-Detektorpegel auf weniger als 8,7 V $\pm$0,15 V eingestellt ist, wird die die Lebensdauer des Akkus reduziert. Ist die Spannung auf mehr als 9,25 V eingestellt, dann wird die Nutzungsdauer pro Ladung verkürzt.

Testpunkt :
PG902-2 (INT BATTERY TERMINAL) Haupt
Abgleichen:
RT901 (OVER-DISCHARGE LEVEL) Haupt
Beobachten: Video-Farbmonitor
DVM

1. Eine Gleichspannung von 9,6 V an die EXT. DC Buchse auf der Haupt-Leiterplatte anlegen.
2. Den CAM./VIDEO-Schalter auf Position CAM. stellen.
3. Den SHUTTER-Schalter auf Position AUTO stellen.
4. Eine Leer-Kassette in das Gerät einsetzen.
5. Das Gerät auf den Aufnahmemodus schalten.
6. Die DISPLAY-Taste drücken, um die Akkupegelanzeige und das Bandzählwerk auf dem Monitor-Bildschirm anzuzeigen.
7. RT901 so abgleichen, daß die Akkupegelanzeige einen voll aufgeladenen Akku anzeigt.
8. Ein DVM an PG902-2 auf der Haupt-Leiterplatte anschließen.

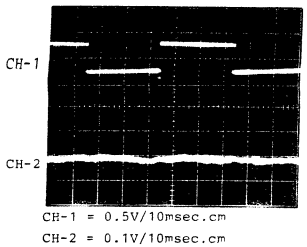


Abb. 4-22 Abgleich des Autofokus-Versatzes

2) Abgleich der Autofokus-Sensorposition (Abb. 4-23)

Abgleichen: Sensor-Einstellschraube
Beobachten: Monitor

1. Den FOCUS-Schalter auf Position AUTO stellen.
2. Den Kamera-Abschnitt drei (3) Meter entfernt von dem Rückfokusdiagramm aufstellen und das Objekt mit etwa 100 Lux ausleuchten.
3. Den Fokussierring auf drei (3) Meter einstellen.
4. Die Sensor-Einstellschraube auf optimale Scharfeinstellung das am Monitor angezeigten Bildes einstellen.

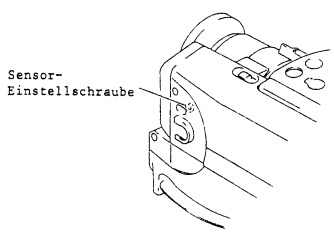


Abb. 4-23 Abgleich der Autofokus-Sensorposition

2-8 Anordnung der Abgleichteile

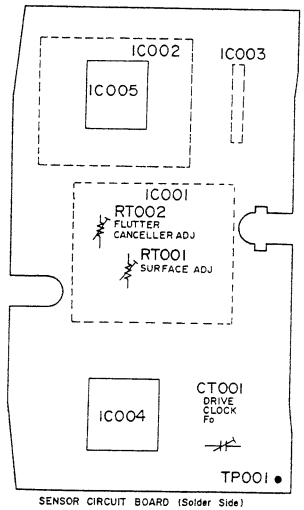


Abb. 4-51 Sensor-Leiterplatte (Leiterbahnseite)

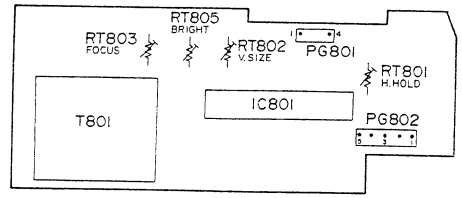


Abb. 4-53 Leiterplatte des elektronischen Suchers (EVF) (Bestückungsseite)

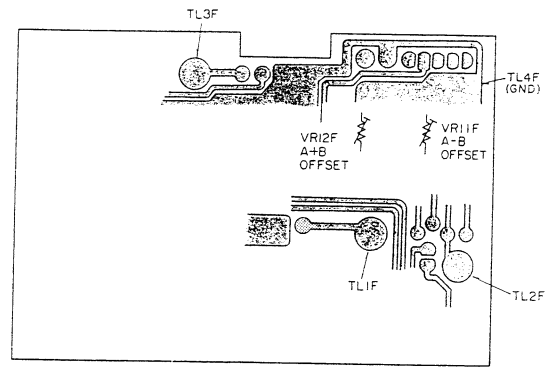


Abb. 4-54 Autofokus-Leiterplatte (Leiterbahnseite)

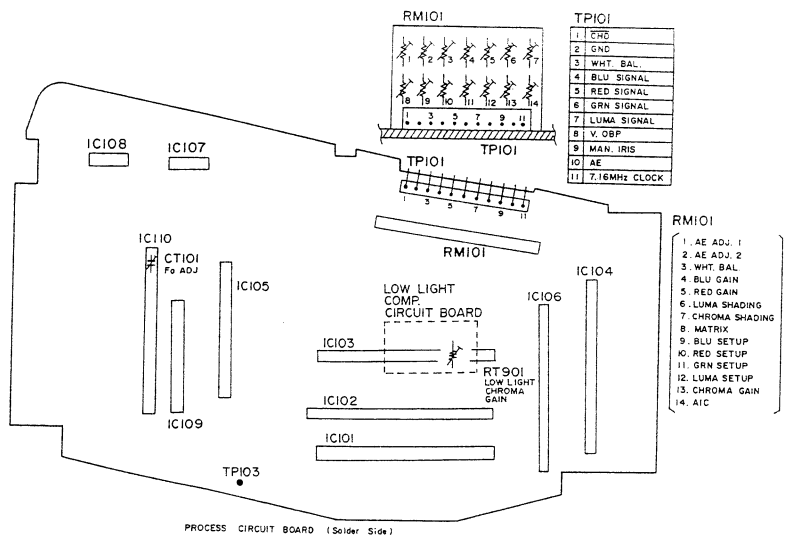


Abb. 4-52 Prozeß-Leiterplatte (Leiterbahnseite)

3. Videorekorder-Abschnitt

3-1 Anordnung der Leiterplatten
(Abb. 4-101)

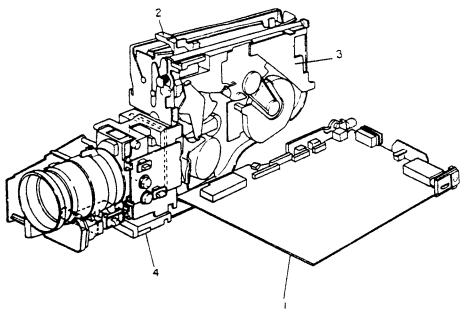


Abb. 4-101 Anordnung der Leiterplatte

1. Haupt-Leiterplatte
2. Vorratstellersensor-Leiterplatte
3. Aufwickeltellersensor-Leiterplatte
4. Zeichengeneratorregler-Leiterplatte

3-2 Erforderliche Prüfeinrichtungen

Die folgenden Einrichtungen sind für die Einstellung der VHS-MOVIE erforderlich.

Oszilloskop (Doppelspur, 10:1 Probe)
Digital-Voltmeter (DVM)
Millivoltmeter
Frequenzzähler
Farbbalkengenerator (PAL)
Y/C-Separator (einen S-VHS Videorekorder wie z.B das Modell VT-S80E verwenden)
Abgleichband (PAL)
Leer-Kassette
Farbbalkendiagramm
Schachbrettmuster
Video-Farbmonitor
Gleichstromversorgung

3-3 Abgleichbedingungen

1) Sicherstellen, daß der Kamera-Abschnitt richtig eingestellt wurde, bevor der Videorekorder-Abschnitt eingestellt wird.
2) Diese Einheit, eine Stromversorgung, einen Video-Farbmonitor, die Vorrichtungen usw. gemäß Abb. 4-1 anschließen.
3) Die 10:1 Probe des Oszilloskops verwenden, wenn nicht anders aufgeführt.
4) Wenn Kondensat festgestellt wird, dann ist für 30 Minuten kein Betrieb dieser Einheit möglich, auch nicht bei Betätigung der entsprechenden Funktionstasten. Falls Sie während der Wartungs- und Einstellvorgänge den Kondensatsensor versehentlich berühren und aktivieren, die Stromversorgung ausschalten (die Stromversorgung von der EXT. DC Buchse abtrennen oder ausschalten und die Zeituhr-Speicherschutz-Lithium-Batterie entfernen (wenn eingesetzt)). Die Stromversorgung nach etwa einer (1) Minute wieder anschließen; die Einheit kehrt auf den normalen Betriebsmodus zurück.

3-4 Position der vom Anwender einzustellenden Regler und Schalter

OPERATE-Schalter ..... Einschalten
CAM/VIDEO-Schalter ... Position VIDEO
TRACKING-Regler ..... Mittelstellung
SHUTTER-Schalter ..... OFF-Modus
FOCUS-Schalter ..... Position MAN
IRIS-Regler ..... Raststellung
WHITE BAL-Schalter ... Position AUTO

3-5 Systemregelungs-Abschnitt

1) Abgleich der Traktfrequenz
(Abb. 4-151)

Testpunkt : IC901-44 Haupt
Abgleichen: CT901 (CLOCK Fo) Haupt
Beobachten: Frequenzzähler
Probe
(10:1 und weniger als 20 pF)

1. Den Frequenzzähler über einen 2,2 MOhm Widerstand an IC901-44 anschließen.
2. Den GATE-Schalter des Frequenzählers auf Position 10 sek. stellen.
3. CT901 auf 32,768 kHz ±1 Hz abgleichen.

2) Abgleich des Überentladepegels
(Abb. 4-102, 4-151)
Dieser Abgleich bestimmt den Überentlade-Detektorpegel. Wenn die Akkuspannung auf einen bestimmten Pegel absinkt, wird der Videorekorder automatisch abgeschaltet. Wenn der Überentlade-Detektorpegel auf weniger als 8,7 V ±0,15 V eingestellt ist, wird die die Lebensdauer des Akkus reduziert. Ist die Spannung auf mehr als 9,25 V eingestellt, dann wird die Nutzungsdauer pro Ladung verkürzt.

Testpunkt :
PG902-2 (INT BATTERY TERMINAL) Haupt
Abgleichen:
RT901 (OVER-DISCHARGE LEVEL) Haupt
Beobachten: Video-Farbmonitor
DVM

1. Eine Gleichspannung von 9,6 V an die EXT. DC Buchse auf der Haupt-Leiterplatte anlegen.
2. Den CAM./VIDEO-Schalter auf Position CAM. stellen.
3. Den SHUTTER-Schalter auf Position AUTO stellen.
4. Eine Leer-Kassette in das Gerät einsetzen.
5. Das Gerät auf den Aufnahmemodus schalten.
6. Die DISPLAY-Taste drücken, um die Akkupegelanzeige und das Bandzählwerk auf dem Monitor-Bildschirm anzuzeigen.
7. RT901 so abgleichen, daß die Akkupegelanzeige einen voll aufgeladenen Akku anzeigt.
8. Ein DVM an PG902-2 auf der Haupt-Leiterplatte anschließen.

9. Die Versorgungsspannung an PG902-2 auf 9,2 V +0,05 V/-0 V einstellen.
10. RT901 so abgleichen, daß der Status der Akkupegelanzeige von (a) auf (b) geändert wird, wie es in Ab. 4-102 dargestellt ist.

Hinweis: Unbedingt den elektronischen Sucher anschließen, wenn dieser Abgleich durchgeführt wird. Ist dieser nicht angeschlossen, dann erscheinen keine Zeichen auf dem Monitor-Bildschirm.

Abb. 4-102 Abgleich des Überentladepegels

3) Abgleich der Zeichenposition
(Abb. 4-103, 4-151)
Dieser Abgleich reguliert die horizontale Breite der Zeichenanzeige auf dem Bildschirm.

Testpunkt : Video-Ausgang (A/V OUT)
Abgleichen:
CT902 (CHARACTER POSITION) Haupt
Beobachten: Video-Farbmonitor

1. Ein Farbbalkensignal an der AV IN Buchse einspeisen (oder die Kamera auf das Farbbalkendiagramm richten).
2. Den CAM./VIDEO-Schalter auf Position CAM. stellen.
3. Eine Leer-Kassette in das Gerät einsetzen.
4. Das Gerät auf den Aufnahmemodus schalten.
5. Die DISPLAY-Teste und die DATE/TIME-Taste drücken, um die Akkupegelanzeige, das Bandzählwerk, das Datum und die Uhrzeit auf dem Monitor-Bildschirm anzuzeigen.
6. CT902 so abgleichen, daß der Querstrich (/) links von der Datumsanzeige auf die in Abb. 4-103 gezeigte Position eingestellt ist.

Hinweis: Unbedingt den elektronischen Sucher anschließen, wenn dieser Abgleich durchgeführt wird. Ist dieser nicht angeschlossen, dann erscheinen keine Zeichen auf dem Monitor-Bildschirm.

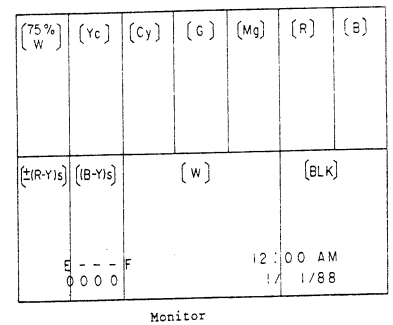


Abb. 4-103 Abgleich der Zeichenposition

3-6 Servo-Abschnitt

1) Abgleich des zusätzlichen Vertikal-Synchronsignals
(siehe Abb. 4-104, 4-151)

Testpunkt :
TP207 (Video-Ausgang) Haupt
Abgleichen:
RT603 (ADD VERTICAL SYNC) Haupt
Beobachten: Oszilloskop
Video-Farbmonitor

1. Ein Schachbrettmustersignal an die AV IN Buchse anlegen (oder die Kamera auf das Schachbrettmuster richten).
2. Eine Leer-Kassette verwenden, eine Aufnahme durchführen und diese wiedergeben.
3. Das Gerät auf den Suchlaufmodus vorwärts schalten.
4. TP207 (Video-Ausgang) an ein mit 75 Ohm abgeschlossenes Oszilloskop anschließen.
5. Das Oszilloskop bei SW 25Hz triggern (TP202 auf der Haupt-Leiterplatte verwenden).

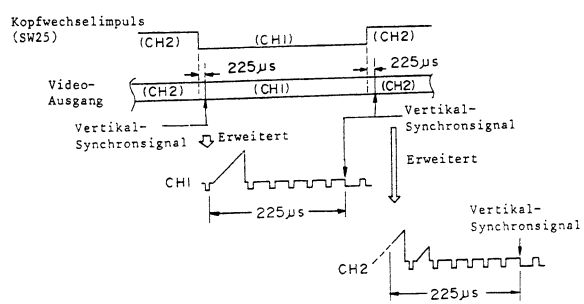


Fig. 4-104 Abgleich des zusätzlichen Vertikal-Synchronsignals

9. Die Versorgungsspannung an PG902-2 auf 9,2 V +0,05 V/-0 V einstellen.
10. RT901 so abgleichen, daß der Status der Akkupegelanzeige von (a) auf (b) geändert wird, wie es in Ab. 4-102 dargestellt ist.

Hinweis: Unbedingt den elektronischen Sucher anschließen, wenn dieser Abgleich durchgeführt wird. Ist dieser nicht angeschlossen, dann erscheinen keine Zeichen auf dem Monitor-Bildschirm.

Abb. 4-102 Abgleich des Überentladepegels

3) Abgleich der Zeichenposition
(Abb. 4-103, 4-151)
Dieser Abgleich reguliert die horizontale Breite der Zeichenanzeige auf dem Bildschirm.

Testpunkt : Video-Ausgang (A/V OUT)
Abgleichen:
CT902 (CHARACTER POSITION) Haupt
Beobachten: Video-Farbmonitor

1. Ein Farbbalkensignal an der AV IN Buchse einspeisen (oder die Kamera auf das Farbbalkendiagramm richten).
2. Den CAM./VIDEO-Schalter auf Position CAM. stellen.
3. Eine Leer-Kassette in das Gerät einsetzen.
4. Das Gerät auf den Aufnahmemodus schalten.
5. Die DISPLAY-Teste und die DATE/TIME-Taste drücken, um die Akkupegelanzeige, das Bandzählwerk, das Datum und die Uhrzeit auf dem Monitor-Bildschirm anzuzeigen.
6. CT902 so abgleichen, daß der Querstrich (/) links von der Datumsanzeige auf die in Abb. 4-103 gezeigte Position eingestellt ist.

Hinweis: Unbedingt den elektronischen Sucher anschließen, wenn dieser Abgleich durchgeführt wird. Ist dieser nicht angeschlossen, dann erscheinen keine Zeichen auf dem Monitor-Bildschirm.

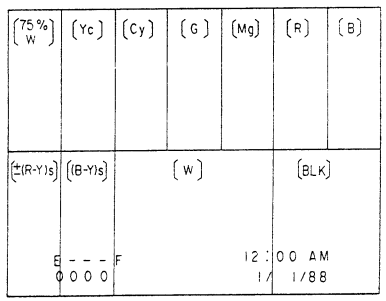


Abb. 4-103 Abgleich der Zeichenposition

3-6 Servo-Abschnitt

1) Abgleich des zusätzlichen Vertikal-Synchronsignals
(siehe Abb. 4-104, 4-151)

Testpunkt :
TP207 (Video-Ausgang) Haupt
Abgleichen:
RT603 (ADD VERTICAL SYNC) Haupt
Beobachten: Oszilloskop
Video-Farbmonitor

1. Ein Schachbrettmustersignal an die AV IN Buchse anlegen (oder die Kamera auf das Schachbrettmuster richten).
2. Eine Leer-Kassette verwenden, eine Aufnahme durchführen und diese wiedergeben.
3. Das Gerät auf den Suchlaufmodus vorwärts schalten.
4. TP207 (Video-Ausgang) an ein mit 75 Ohm abgeschlossenes Oszilloskop anschließen.
5. Das Oszilloskop bei SW 25Hz triggern (TP202 auf der Haupt-Leiterplatte verwenden).

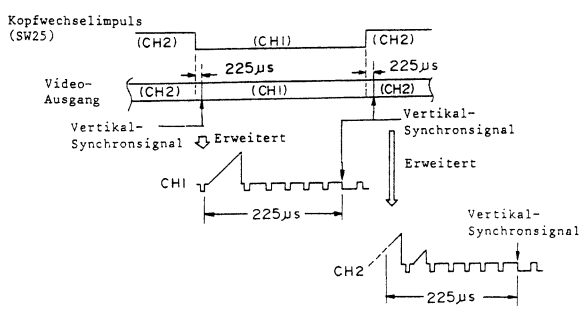


Fig. 4-104 Abgleich des zusätzlichen Vertikal-Synchronsignals

6. Das Oszilloskop auf (-) Flankensteilheit einstellen und RT603 so abgleichen, daß die Anstiegsflanke des SW 25Hz Signals um 225 µs ± 15 µs vor dem Beginn des zusätzlichen Vertikal-Synchronsignals liegt (siehe Abb. 4-104).
7. Sicherstellen, daß der vertikale Jitter im Bild unterdrückt wird. Ist dies nicht der Fall, RT603 abgleichen, um den vertikalen Jitter zu unterdrücken.

2) Abgleich der Spurlagen-Voreinstellung
(Abb. 4-105, 4-151)
Dieser Abgleich ist durchzuführen, um richtige Spurlage während der Wiedergabe eines auf dem gleichen Gerät bespielten Bandes zu erhalten. Wenn dieser Abgleich nicht richtig ausgeführt wird, dann kann es in Mittelstellung des Spurlagenreglers zu Rauschstörungen kommen oder die Rauschstörungen können durch Drehen des Spurlagenreglers nicht entfernt werden.

Testpunkte :
TP207 (Video-Ausgang) Haupt
TP601 (CTL) Haupt
Abgleichen:
RT602 (TRACKING PRESET) Haupt
Beobachten: Oszilloskop

1. Den an der linken Seite angeordneten Spurlagenregler (TRACKING) in seine mechanische Mittelstellung (Raststellung) bringen.
2. Ein Farbbalkensignal an der AV IN Buchse einspeisen (oder die Kamera auf das Farbbalkendiagramm richten).
3. Eine Leer-Kassette verwenden, eine Aufnahme durchführen und diese danach wiedergaben.
4. Die Kanal-1 Probe an TP207 (Video-Ausgang) anschließen.
5. Die Kanal-2 Probe an TP601 (1 V/Teilung; 5 msek.cm) anschließen.
6. Das Oszilloskop bei SW 25Hz triggern (TP202 auf der Haupt-Leiterplatte verwenden).
7. Das Oszilloskop auf eine (-) Flankensteilheit einstellen.
8. RT602 so abgleichen, daß der Steuerspurimpuls (CTL) und die Vertikal-Synchron-Schwarzschulter des Videosignals übereinstimmen.

3) Abgleich des Kopfwechselpunktes
(Abb. 4-106, 4-151)
Der Impulsgeneratorschieber bestimmt den Video-Kopfwechselpunkt während der Aufnahme.
Falsche Einstellung des Impulsgeneratorschiebers kann zu Kopfwechselrauschen in dem Bild und/oder zu vertikaler Instabilität führen.

Testpunkt :
TP207 (Video-Ausgang) Haupt
Abgleichen: RT601 (PG SHIFTER) Haupt
Beobachten: Oszilloskop

1. Das Abgleichband in das Gerät einsetzen und das Farbbalkensignal wiedergeben.
2. Das Oszilloskop an TP207 (VIDEO OUT) anschließen (0,5 V/Teilung; 50 µs/Teilung).
3. Das Oszilloskop bei SW 25Hz triggern (TP202 auf der Haupt-Leiterplatte verwenden).
4. Das Oszilloskop auf (-) Flankensteilheit einstellen und RT601 so abgleichen, daß die Anstiegsflanke des SW 25Hz Signals 6,5 H ±0,5 H (horizontal) Zeilen vor dem CH-1 Vertikal-Synchronsignal angeordnet ist.
5. Das Oszilloskop auf (+) Flankensteilheit einstellen und darauf achten, daß die Austiegsflanke des SW25Hz Signals 6,5 ± 0,5 H (horizontal) Zeilen vor dem Beginn des CH-2 Vertikal-Synchronsignals angeordnet ist.

Hinweis: Die Wellenform der CH-1 und CH-2 Videosignale in dem Diagramm kann gegenläufig sein, abhängig von dem Abgleichband.

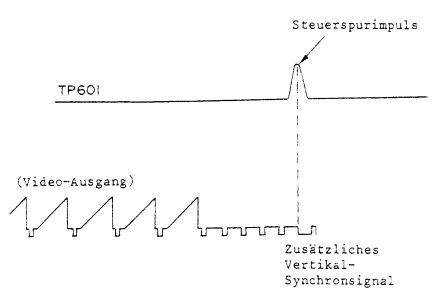


Abb. 4-105 Abgleich der Spurlagen-Voreinstellung

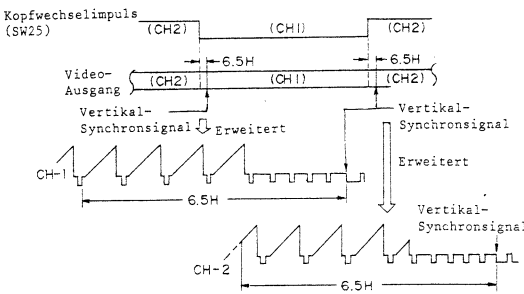


Abb. 4-106 Abgleich des Kopfwechselpunktes

3-7 Luminanz/Chroma-Abschnitt

1) Abgleich des Luminanz/Chroma-Aufnahmepegels (Abb. 4-107, 4-151)

Durch diesen Abgleich wird der optimale Farbaufnahmepegel einstellt.
Falls der Chroma-Aufnahmepegel zu hoch oder zu nieder ist, kommt es zu Parallelogrammverzeichnungen bzw. Farbfehler auf dem Bildschirm.

Testpunkt: TP201 Haupt
Abgleichen: RT201 Haupt
(REC CHROMA LEVEL)
RT202 Haupt
(REC LUMA LEVEL)
Beobachten: Oszilloskop

1. Ein Farbbalkensignal von dem Y/C-Separator an die S VIDEO IN Buchse anlegen (oder die Kamera auf das Farbbalkendiagramm richten).
2. Den eingegebenen Farbbalkensignalpegel auf 1 Vs-s (Y) und 0,3 Vs-s (C), gemessen an der S VIDEO IN Buchse, einstellen.
3. Das Oszilloskop an TP201 anschließen (50 mV/2 msek.cm) (Abschirmabdeckung des Luminanz/Chroma-Abschnittes an Masse legen).
4. Das Oszilloskop mit SW25Hz triggern (TP202 auf der Haupt-Leiterplatte verwenden).
5. Den CAM./VIDEO Schalter auf Position CAM. stellen.
6. Den S-VHS Schalter auf Position S-VHS sttellen.
7. Eine Leer-Kassette (S-VHS Typ) in das Gerät einsetzen.
8. Das Gerät auf den Aufnahmemodus schalten.
9. RT202 bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn drehen.
10. RT201 so abgleichen, daß der Chroma-Aufnahmepegel 30 mVs-s ±5 mV beträgt (siehe Abb. 4-107).
11. RT202 so abgleichen, daß der Luminanz-Aufnahmepegel 140 mV ±10 mV beträgt (siehe Abb. 4-108).

Abb. 4-107 Abgleich des Luminanz/Chroma-Aufnahmepegels

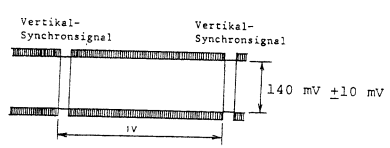


Abb. 4-108 Abgleich des Luminanz/Chroma-Aufnahmepegels

2) Abgleich des 1H Verzögerungsleitungs-Ausgangspegels (Abb. 4-109, 4-151)

Dieser Abgleich sorgt für gleiche Ein-und Ausgangspegel der 1H Verzögerungsleitung. Falls dieser Abgleich nicht richtig ausgeführt wird, kommt es bei der Signalausfall-kompensation zu Schaltrauschen.

Testpunkt: TP208 Haupt
Abgleichen: RT203 Haupt
(1H DELAY LINE OUTPUT LEVEL)
Beobachten: Oszilloskop

1. Ein Abgleichband in das Gerät einsetzen und das Farbbalkensignal wiedergeben.
2. Das Oszilloskop an TP208 anschlißen (0,2 V/Teilung; 2 ms/Teilung).
3. Das Oszilloskop mit SW25Hz triggern (TP202 auf der Haupt-Leiterplatte verwenden).
4. RT202 auf minimales Rauschen in der Wellenform abgleichen.

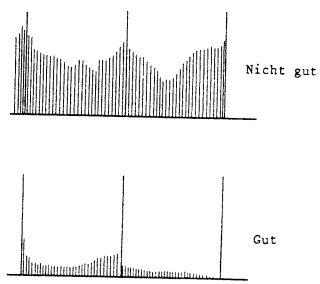


Abb. 4-109 Abgleich des 1H Verzogerungs-leitungs-Ausgangspegels

3-8 Audio-Abschnitt

1) Abgleich des Audio-Wiedergabegewinns (Abb. 4-151)

Diese Abgleich stellt den Ausgangspegel des Audiosignals auf den spezifizierten Pegel ein.

Testpunkte: AUDIO OUTPUT
AUDIO GEN
Abgleichen:
RT401 (AUDIO PB GAIN) Haupt
Beobachten: Millivoltmeter

1. Das Millivoltmeter an den Audio-Ausgang anschließen (AUDIO GND verwenden).
2. Den CAM./VIDEO-Schalter auf Position VIDEO stellen.
3. Das Abgleichband in das Gerät einsetzen und das 1 kHz Audiosignal wiedergeben.
4. RT401 auf 315 mV effek. ±5 mV effekt.

2) Abgleich des Audio-Vormagnetisierungspegels (Abb. 4-151)

Dieser Abgleich optimiert die Audio-Aufnahmevormagnetisierung. Wenn die Audio-Aufnahmevormagnetisierung zu nieder ist, dann werden die hohen Frequenzanteile erhöht, so daß es zu Verzerrungen kommt. Wenn der Pegel zu hoch ist, werden die hohen Frequenzanteile bedämpft.

Testpunkte: TP401 Haupt
TP402 (GND) Haupt
Abgleichen:
RT402 (AUDIO BIAS LEVEL) Haupt
Beobachten: Millivoltmeter

1. Das Millivoltmeter an TP401 anschließen (TP402 auf der Audio-Leiterplatte an Masse legen).
2. Den CAM./VIDEO-Schalter auf Position CAM. stellen.
3. Eine Leer-Kassette in das Gerät einsetzen.
4. Das Gerät auf den Aufnahmemodus schalten.
5. RT402 auf 2,4 mV effek. ±0,1 mV effek. abgleichen.

3-9 Zeichengeneratorregler-Leiterplatte

1) Abgleich der Zeichenposition (Abb. 4-110, 4-152)

Dieser Abgleich reguliert die horizontale Breite der auf dem Bildschirm angezeigten Zeichen.

Abgleichen: CT1401 Zeichengeneratorregler (CHARACTER POSITION)
Beobachten: Video-Farbmonitor

1. Die EDIT ON/OFF Taste drücken, um das Gerät auf den Editiermodus zu schalten.
2. Die PAGE, DELETE und LOCATION UP Tasten gleichzeitig drücken, um die 10 Seiten (10 Bilder) Zeichendaten zu löschen.
3. Die EDIT/ON/OFF Taste drücken, um das Gerät nochmals auf den Editiermodus zu schalten.
4. Den CHARACTER Regler drehen, um 12 Zeichen auf dem Monitor-Bildschirm anzuzeigen.
5. Ein Abgleichband in das Gerät einsetzen und das Farbbalkensignal wiedergeben.
6. CT1401 so abgleichen, daß die Mitte des 12. Zeichens an der rechten Kante des Monitor-Bildschirms mit der Grenze zwischen den Farben Rot und Blau ausgerichtet ist.
Darauf achten, daß die Leerstellen an der linken und rechten Seite des Monitor-Bildschirms etwa gleich groß sind. Auch sicherstellen, daß die Zeichen auf dem Bildschirm des elektronischen Suchers angezeigt werden.

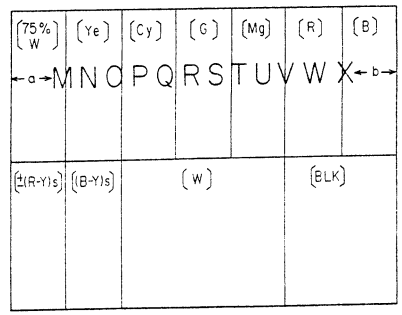


Abb. 4-110 Abgleich der Zeichenposition

2) Abgleich des Audio-Vormagnetisierungspegels
(Abb. 4-151)

Dieser Abgleich optimiert die Audio-Aufnahmevormagnetisierung. Wenn die Audio-Aufnahmevormagnetisierung zu nieder ist, dann werden die hohen Frequenzanteile erhöht, so daß es zu Verzerrungen kommt. Wenn der Pegel zu hoch ist, werden die hohen Frequenzanteile bedämpft.

Testpunkte: TP401 Haupt
TP402 (GND) Haupt

Abgleichen:
RT402 (AUDIO BIAS LEVEL) Haupt

Beobachten: Millivoltmeter

1. Das Millivoltmeter an TP401 anschließen (TP402 auf der Audio-Leiterplatte an Masse legen).
2. Den CAM./VIDEO-Schalter auf Position CAM. stellen.
3. Eine Leer-Kassette in das Gerät einsetzen.
4. Das Gerät auf den Aufnahmemodus schalten.
5. RT402 auf 2,4 mV effek. ±0,1 mV effek. abgleichen.

3-9 Zeichengeneratorregler-Leiterplatte

1) Abgleich der Zeichenposition
(Abb. 4-110, 4-152)

Dieser Abgleich reguliert die horizontale Breite der auf dem Bildschirm angezeigten Zeichen.

Abgleichen: CT1401 Zeichengeneratorregler (CHARACTER POSITION)

Beobachten: Video-Farbmonitor

1. Die EDIT ON/OFF Taste drücken, um das Gerät auf den Editiermodus zu schalten.
2. Die PAGE, DELETE und LOCATION UP Tasten gleichzeitig drücken, um die 10 Seiten (10 Bilder) Zeichendaten zu löschen.
3. Die EDIT/ON/OFF Taste drücken, um das Gerät nochmals auf den Editiermodus zu schalten.
4. Den CHARACTER Regler drehen, um 12 Zeichen auf dem Monitor-Bildschirm anzuzeigen.
5. Ein Abgleichband in das Gerät einsetzen und das Farbbalkensignal wiedergeben.
6. CT1401 so abgleichen, daß die Mitte des 12. Zeichens an der rechten Kante des Monitor-Bildschirms mit der Grenze zwischen den Farben Rot und Blau ausgerichtet ist.
   Darauf achten, daß die Leerstellen an der linken und rechten Seite des Monitor-Bildschirms etwa gleich groß sind. Auch sicherstellen, daß die Zeichen auf dem Bildschirm des elektronischen Suchers angezeigt werden.

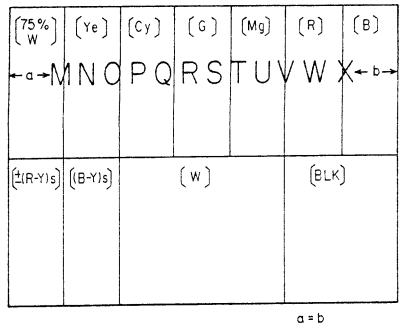


Abb. 4-110 Abgleich der Zeichenposition

3-10 Anordnung der Abgleichteile

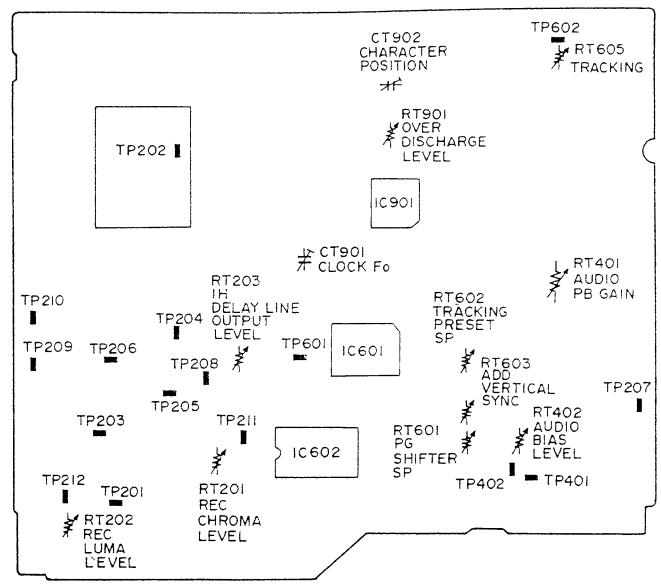


Abb. 4-151 Haupt-Leiterplatte (Leiterbahnseite)

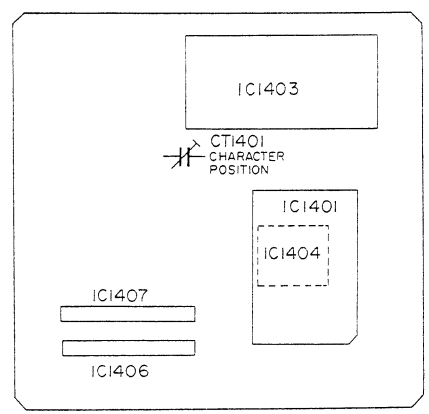


Abb. 4-152 Zeichengeneratorregler-Leiterplatte (Bestückungsseite)

KAPITEL 5
SCHALTDIAGRAMME UND LEITERPLATTEN-DIAGRAMME BEI VERWENDUNG DIESES WARTUNGSMATERIALS

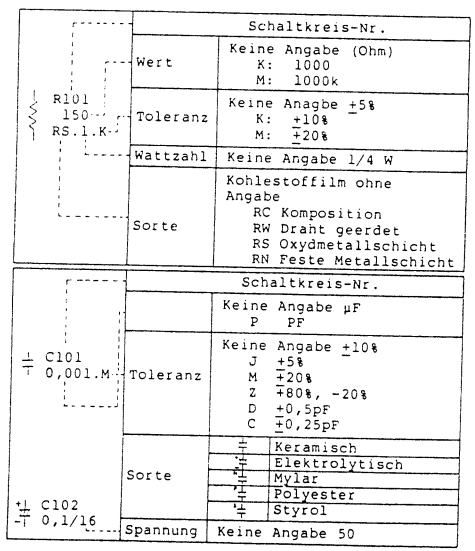
1. Lesen der Abkürzungen

Hinweis:

(1) Spannungen gemessen mit der negativen Seite der Stromversorgung als Referenz:
Die Spannungen in dem Kamerateil werden gemessen, wenn sich der Videorekorder in dem Aufnahmemodus befindet. Die Spannungen in dem Videorekorder werden während der Aufnahme und Wiedergabe gemessen. Die Spannungen in Klammern werden im Aufnahmemodus gemessen. Die einzelnen Spannungen sind gleich während des Aufnahme- und Wiedergabemodus.

(2) Benennung der Wiederstände und Kondensatoren.

(3) Bei der Bestellung von Widerständen und Kondensatoren müssen Wert, Spannung, Toleranz und Sorte angegeben werden.



Schaltkreis-Nr.	
Wert	Keine Angabe (Ohm) K: 1000 M: 1000k
Toleranz	Keine Anagbe ±5% K: ±10% M: ±20%
Wattzahl	Keine Angabe 1/4 W
Sorte	Kohlestoffilm ohne Angabe RC Komposition RW Draht geerdet RS Oxydmetallschicht RN Feste Metallschicht

Schaltkreis-Nr.	
	Keine Angabe µF P PF
Toleranz	Keine Angabe ±10% J ±5% M ±20% Z +80%, -20% D ±0,5pF C ±0,25pF
Sorte	⊣⊢ Keramisch ⊣⊢ Elektrolytisch ⊣⊢ Mylar ⊣⊢ Polyester ⊣⊢ Styrol
Spannung	Keine Angabe 50

2. Vorsichtsmaßnahmen bei der Handhabung von MOS-ICs

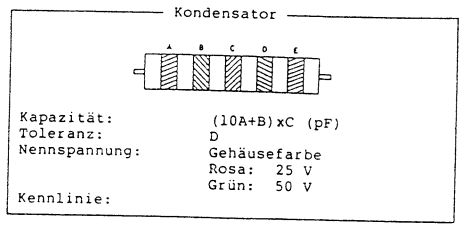
(1) Der MOS-IC ist für den Versand in schwarzen Schaumstoff eingesetzt. Dieser Schaumstoff ist leitend und schließt die Anschlüsse kurz, um Beschädigungen zu vermeiden. Die ICs während der Lagerung nicht aus diesen Schaumstoffen entfernen. Die ICs niemals auf Plastik ablegen (statische Elektrizität) oder in Styrol-Schaumstoff einsetzen.

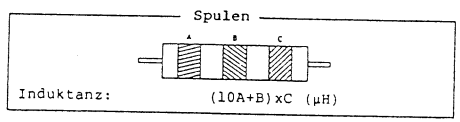
(2) Während des Lötens kann es aufgrund von Kriechströmen von dem Lötkolben zu hohen Spannungen kommen. Daher die Spitzte des Lötkolbens mit Masse verbinden oder einen Niederspannungs-Lötkolben verwenden.

(3) Der menschliche Körper, Kleider aus Kunstfasern oder Nylon-Handschuhe können eine statische Elektrizität von mehreren tausend Volt aufweisen; die Arbeiter sollten daher geerdet werden.

(4) Unbedingt die Meßinstrumente, wie Oszillioskop, Röhrenvoltmeter usw. erden, wenn diese für Reparaturen verwendet werden.

3. Ablesen der Kapazität und der Induktanz der wie Widerstände geformten Kondensatoren und Spulen





Farbe	A,B	C	D	E
Schwarz	0	10^0	±20%	Für Temperatur-kompensation
Braun	1	10^1		
Rot	2	10^2		
Orange	3	10^3		
Gelb	4	10^4		
Grün	5	10^5		
Blau	6			
Violett	7			
Grau	8		±30%	Hohe elektrische Konstante
Weiß	9			Für Temperatur-kompensation
Gold		10^{-1}	± 5%	
Silber		10^{-2}	±10%	Hohe dielektrische Konstante

IDENTIFIKATION DER LEITERLOSEN KOMPONENTEN

1. Leitungsfreie Transistoren

Die Nummer der leitungsfreien Transistoren ist mit einem Code an der Oberfläche angegeben. Dieser Code beteht aus zwei Buchstaben, einem Buchstaben und einer Ziffer, einer Ziffer und zwei Buchstaben oder zwei Ziffern.
Diesen Code und die folgende Tabelle für die Identifikation der Komponenten verwenden.

Buchstabe	Transistor-Nummer	Buchstabe	Transistor-Nummer
A	2SB709	S1	FMS1
AA	2SSD1757K	U	2SC2404
B	2SC1621	W	2SD602
BR	2SC2412KR(BR)	W1	FMW1
BS	2SC2412KS(BS)	W2	FMW2
C	2SA1122	WQ	2SK322Q(WQ)
CR	2SB710R(CR)	X	2SK157
CQ	2SC2412KQ(CQ)	Y	2SD601
D	2SC2463	Z	2SD874
E	2SA1022		
F	2SC2619	1F	2SK321
FR	2SA1037KR(FR)	1M	2SA1052
H	2SC1036K	1K	2SK316
I	2SB792	2B	2SK374
K	2SK160	3N	2SK620
L	2SC2462		
L(6)	2SC1623(6)(L6)	13	DTA143K
M	2SA1052	15	DTA124K
N	2SC1653	16	DTA144EK
P	2SD814	25	DTC124K
Q	2SC2620	26	DTC144K
R	2SC2618	A2	FMA2
S	2SA1121	G2	FMG2

(1) Identifikation für zwei Buchstaben.
Diesen Code und die folgende Tabelle für die Identifikation der Komponenten verwenden.

Beispiel:

Code	Nummer
CD	2SA1122D
LD	2SC2462D

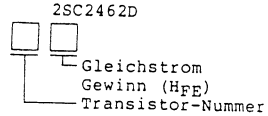


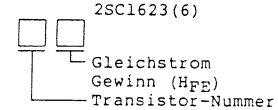
Abb. 5-1 Leitungsfreier Transistor-Code

(2) Identifikation von zwei Typen mit einem Buchstaben und einer Ziffer.

Buchstabe	Transistor-Nummer
L	2SC1623

Beispiel:

Code	Nummer
L5	2SC1623(5)
L6	2SC1623(6)



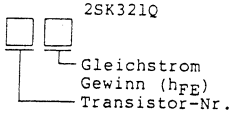
Hinweis:
Codes A2, G2, S1, W1 und W2 zeigen nur die Transistor-Nummer.

Abb. 5-2 Leitungsfreier Transistor-Code

(3) Identifikation mit einer Ziffer und zwei Buchstaben.
Diesen Code und die folgende Tabelle für die Identifikation der Komponenten verwenden.

Beispiel:

Code	Nummer
1FQ	2SK321Q



(4) Identifikation mit zwei Ziffern.
Diese Code zeigen nur die Transistor-Nummern.

2. Leitungsfreie Dioden

Die Nummern leitungsfreier Dioden sind durch einen Code an der Oberfläche angegeben, der aus einem Buchstaben und einer Ziffer, zwei Buchstaben, zwei Buchstaben und einer Ziffer, zwei Ziffern und einem Buchstaben oder drei Ziffern besteht.

Code	Dioden-Nummer	Code	Dioden-Nummer
C1	HSM88S	9.1	MA3091
MC	MA153	27	RD2.7M-B
MH	MA151K	30	RD3.0M-B
MN	MA151WA	56	RD5.6M-B
MO	MA152WA	91	RD9.1M-B
MT	MA151WK		
MU	MA152WK	56M	MA3056M
M1D	MA160	75L	MA3075L
NT	DAN202K	82M	MA3082M
		91M	MA3091M
S1A	1SR143		
		272	D2.7M-B2
3.0L	MA3030L	362	D3.6M-B2
4.3L	MA3043L		
5.1M	MA3051M	512	RD5.1M-B2
6.2L	MA3062L	621	RD6.2M-B1
6.8	MA3068	683	RD6.8M-B3
6.8M	MA3068M	102	RD10M-B2
7.5H	MA3075H	163	RD16M-B3
8.2M	MA3082M	182	RD18M-B2

IDENTIFIKATION DER LEITERLOSEN KOMPONENTEN

1. Leitungsfreie Transistoren

Die Nummer der leitungsfreien Transistoren ist mit einem Code an der Oberfläche angegeben. Dieser Code beteht aus zwei Buchstaben, einem Buchstaben und einer Ziffer, einer Ziffer und zwei Buchstaben oder zwei Ziffern.
Diesen Code und die folgende Tabelle für die Identifikation der Komponenten verwenden.

Buchstabe	Transistor-Nummer	Buchstabe	Transistor-Nummer
A	2SB709	S1	FMS1
AA	2SSD1757K	U	2SC2404
B	2SC1621	W	2SD602
BR	2SC2412KR(BR)	W1	FMW1
BS	2SC2412KS(BS)	W2	FMW2
C	2SA1122	WQ	2SK322Q(WQ)
CR	2SB710R(CR)	X	2SK157
CQ	2SC2412KQ(CQ)	Y	2SD601
D	2SC2463	Z	2SD874
E	2SA1022		
F	2SC2619	1F	2SK321
FR	2SA1037KR(FR)	1M	2SA1052
H	2SC1036K	1K	2SK316
I	2SB792	2B	2SK374
K	2SK160	3N	2SK620
L	2SC2462		
L(6)	2SC1623(6)(L6)	13	DTA143K
M	2SA1052	15	DTA124K
N	2SC1653	16	DTA144EK
P	2SD814	25	DTC124K
Q	2SC2620	26	DTC144K
R	2SC2618	A2	FMA2
S	2SA1121	G2	FMG2

(1) Identifikation für zwei Buchstaben.
Diesen Code und die folgende Tabelle für die Identifikation der Komponenten verwenden.

Beispiel:

Code	Nummer
CD	2SA1122D
LD	2SC2462D

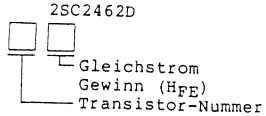


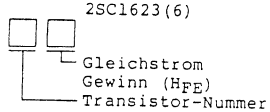
Abb. 5-1 Leitungsfreier Transistor-Code

(2) Identifikation von zwei Typen mit einem Buchstaben und einer Ziffer.

Buchstabe	Transistor-Nummer
L	2SC1623

Beispiel:

Code	Nummer
L5	2SC1623(5)
L6	2SC1623(6)



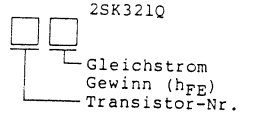
Hinweis:
Codes A2, G2, S1, W1 und W2 zeigen nur die Transistor-Nummer.

Abb. 5-2 Leitungsfreier Transistor-Code

(3) Identifikation mit einer Ziffer und zwei Buchstaben.
Diesen Code und die folgende Tabelle für die Identifikation der Komponenten verwenden.

Beispiel:

Code	Nummer
1FQ	2SK321Q



(4) Identifikation mit zwei Ziffern.
Diese Code zeigen nur die Transistor-Nummern.

2. Leitungsfreie Dioden

Die Nummern leitungsfreier Dioden sind durch einen Code an der Oberfläche angegeben, der aus einem Buchstaben und einer Ziffer, zwei Buchstaben, zwei Buchstaben und einer Ziffer, zwei Ziffern und einem Buchstaben oder drei Ziffern besteht.

Code	Dioden-Nummer	Code	Dioden-Nummer
C1	HSM88S	9.1	MA3091
MC	MA153	27	RD2.7M-B
MH	MA151K	30	RD3.0M-B
MN	MA151WA	56	RD5.6M-B
MO	MA152WA	91	RD9.1M-B
MT	MA151WK		
MU	MA152WK	56M	MA3056M
M1D	MA160	75L	MA3075L
NT	DAN202K	82M	MA3082M
		91M	MA3091M
S1A	1SR143		
		272	D2.7M-B2
3.0L	MA3030L	362	D3.6M-B2
4.3L	MA3043L		
5.1M	MA3051M	512	RD5.1M-B2
6.2L	MA3062L	621	RD6.2M-B1
6.8	MA3068	683	RD6.8M-B3
6.8M	MA3068M	102	RD10M-B2
7.5H	MA3075H	163	RD16M-B3
8.2M	MA3082M	182	RD18M-B2

3. Leitungsfreie Widerstände

Der Widerstandswert ist auf der Oberfläche der Komponente mit einer dreistelligen Zahl oder einem Buchstaben und einer Ziffer angegeben.

(1) Identifikation mit dreistelliger Zahl.
Diesen Code gleich wie den Code eines diskreten Widerstandes ablesen.

Beispiel:

Code	Wert
330	33 x 10^0 = 33 Ohm
561	56 x 10^1 = 560 Ohm
123	12 x 10^3 = 12K Ohm
1R2	1 x 0,2 = 1,2 Ohm
	(R: Dezimalpunkt)

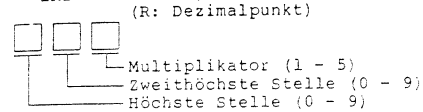


Abb. 5-3 Code der leitungsfreien Widerstände

(2) Identifikation mit einem Buchstaben und einer Ziffer
Diesen Code und die folgende Tabelle für die Identifikation der Komponenten verwenden.

Buchstabe	Wert	Buchstabe	Wert
A	1	N	3,3
C	1,2	Q	3,9
E	1,5	S	4,7
G	1,8	U	5,6
J	2,2	W	6,8
L	2,7	Y	8,2

Beispiel:

Code	Wert
A1	1 x 10^1 = 10 Ohm
G2	1,8 x 10^2 = 180 Ohm
L3	2,7 x 10^3 = 2700 Ohm
S4	4,7 x 10^4 = 47K Ohm
W5	6,8 x 10^5 = 680K Ohm

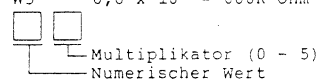
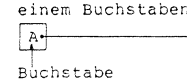


Abb. 5-4 Code der leitungsfreien Widerstände

4. Leitungsfreie Kondensatoren

Die Kapazität ist auf der Oberfläche der Komponente mit Hilfe der Gehäusefarbe und einem Buchstaben oder einem Buchstaben und einer Ziffer angegeben.

(1) Identifikation mit Gehäusefarbe und einem Buchstaben

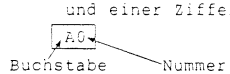


Gehäusefarbe	Buchstabe	Wert	Gehäusefarbe	Buchstabe	Wert
Rot	A	1(PF)	Blau	A	100(PF)
	C	2		C	120
	E	3		E	150
	G	4		G	180
	J	5		J	220
	L	6		L	270
	N	7		N	330
	Q	8		Q	390
	S	9		S	470
Schwarz	A	10(PF)		U	560
	C	12		W	680
	E	15		Y	820
	G	18	Weiß	A	0,001(μF)
	J	22		E	0,0015
	L	27		J	0,0022
	N	33		L	0,0027
	Q	39		N	0,0033
	S	47		S	0,0047
	U	56		W	0,0068
	W	68	Grün	A	0,01(μF)
	Y	82		E	0,015
				J	0,022
				N	0,033
				S	0,047
				U	0,056
				W	0,068
				Y	0,082
			Gelb	A	0,1(μF)

Beispiel:

Farbe	Code	Wert
Rot	A	1PF
Schwarz	A	10PF

(2) Identifikation mit einem Buchstaben und einer Ziffer



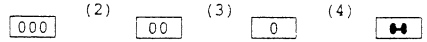
Buchstabe/ Nummer	Wert	Buchstabe/ Nummer	Wert
A0	1(PF)	A2	100(PF)
H0	2	C2	120
M0	3	E2	150
d0	4	G2	180
f	5	J2	220
m0	6	L2	270
n0	7	N2	330
t0	8	Q2	390
y0	9	S2	470
		U2	560
A1	10(PF)	W2	680
C1	12	Y2	820
E1	15		
G1	18	A3	0,001(µF)
J1	22	E3	0,0015
L1	27	J3	0,0022
N1	33	N3	0,0033
Q1	39	S3	0,0047
S1	47	W3	0,0068
U1	56		
W1	68	A4	0,01 (µF)
Y1	82	E4	0,015
		J4	0,022
		N4	0,033
		S4	0,047
		U4	0,056
		W4	0,068
		A5	0,1

Beispiel:

Buchstabe/Nummer	Wert
A0	1PF
A1	10PF

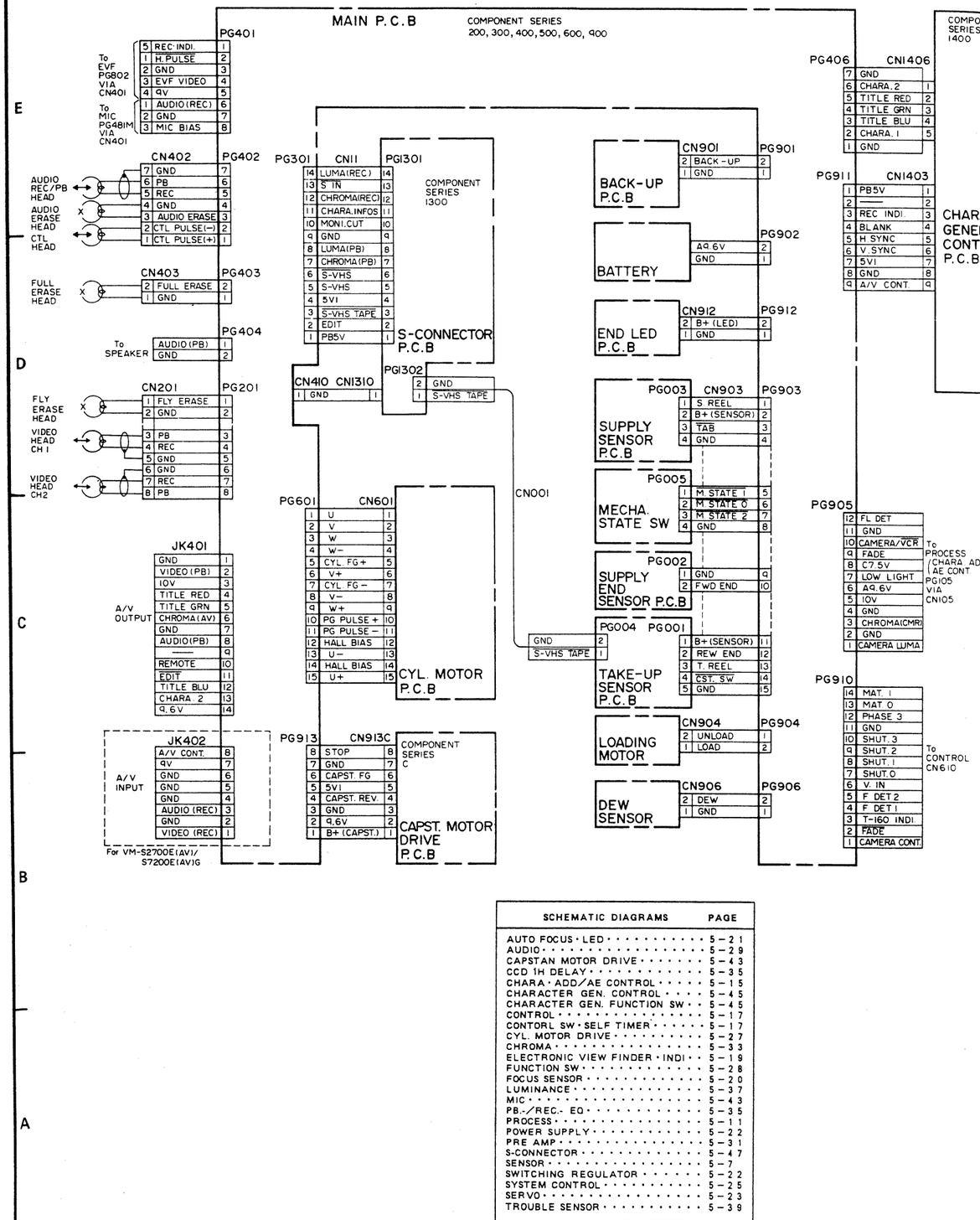
5. Leitungsfreie Überbrückung

Leitungsfreie Überbrückungen sind wie folgt dargestellt.



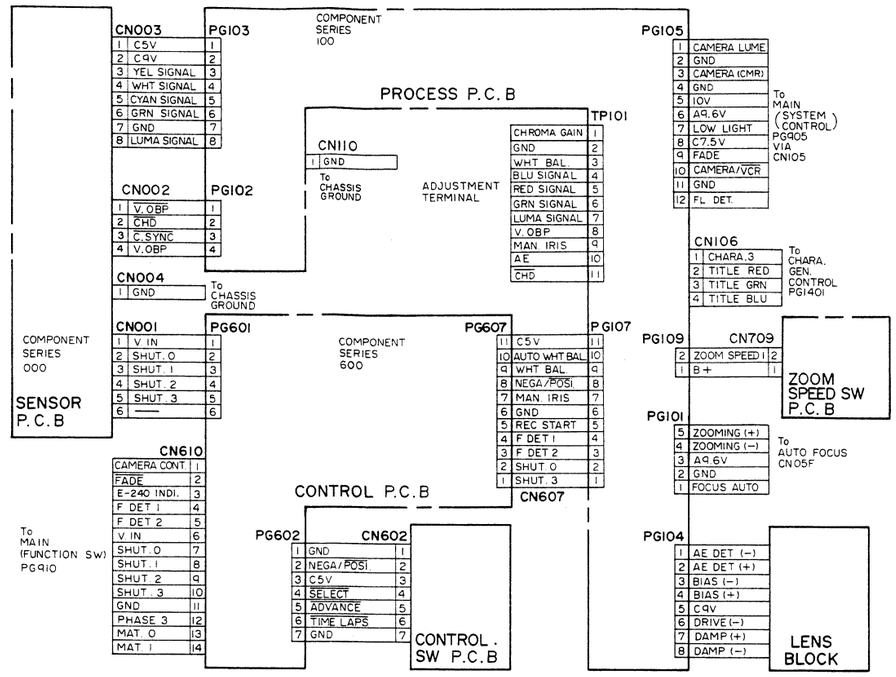
CIRCUIT BOARD CONNECTION DIAGRAMS
LEITERPLATTEN-ANSCHLUßDIAGRAMM

VTR
VIDEOREKORDER

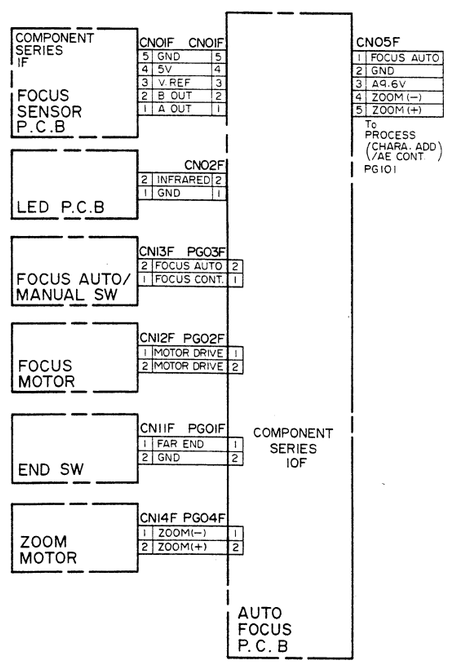


SCHEMATIC DIAGRAMS	PAGE
AUTO FOCUS · LED	5 – 2 1
AUDIO	5 – 2 9
CAPSTAN MOTOR DRIVE	5 – 4 3
CCD 1H DELAY	5 – 3 5
CHARA · ADD/AE CONTROL	5 – 1 5
CHARACTER GEN. CONTROL	5 – 4 5
CHARACTER GEN. FUNCTION SW	5 – 4 5
CONTROL	5 – 1 7
CONTORL SW · SELF TIMER	5 – 1 7
CYL. MOTOR DRIVE	5 – 2 7
CHROMA	5 – 3 3
ELECTRONIC VIEW FINDER · INDI	5 – 1 9
FUNCTION SW	5 – 2 8
FOCUS SENSOR	5 – 2 0
LUMINANCE	5 – 3 7
MIC	5 – 4 3
PB. /REC. EQ	5 – 3 5
PROCESS	5 – 1 1
POWER SUPPLY	5 – 2 2
PRE AMP	5 – 3 1
S-CONNECTOR	5 – 4 7
SENSOR	5 – 7
SWITCHING REGULATOR	5 – 2 2
SYSTEM CONTROL	5 – 2 5
SERVO	5 – 2 3
TROUBLE SENSOR	5 – 3 9

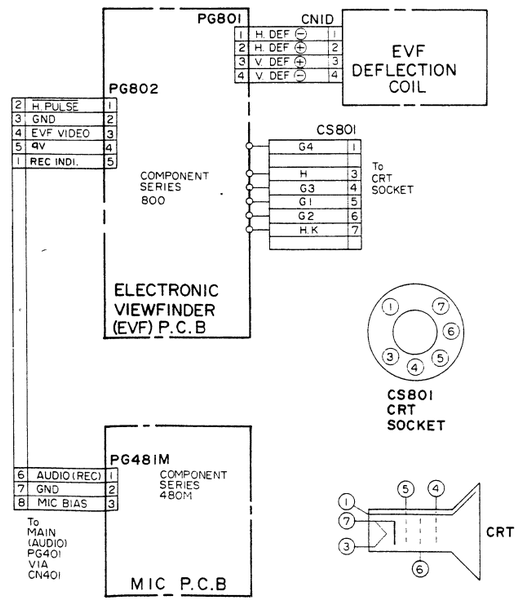
CAMERA
KAMERA



AUTO FOCUS
AUTO FOKUS



ELECTRONIC VIEW FINDER (EVF)
ELEKTRONISCHER SUCHER (EVF)

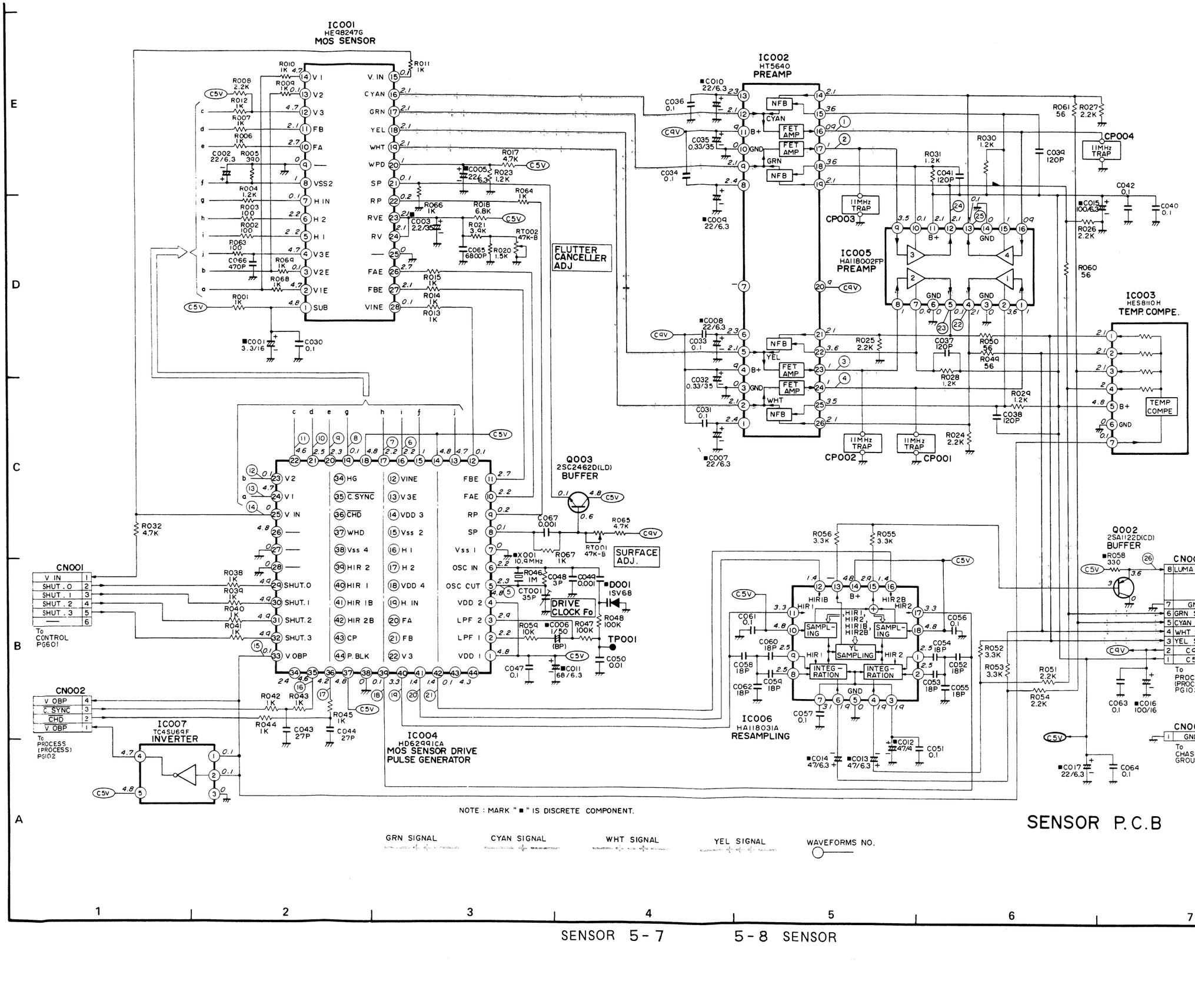


1 2 3 4 5 6 7 8

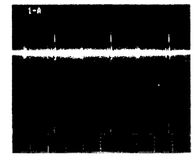
CIRCUIT BOARD CONNECTION DIAGRAM 5-5

5-6 CIRCUIT BOARD CONNECTION DIAGRAM

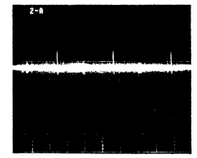
SENSOR SCHEMATIC
SENSOR-SCHALTPLAN



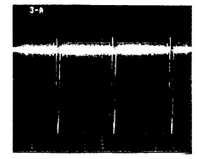
1-A IC002-16 1.1Vp-p
0.2V/20.0μ sec.cm
COLOR CHART



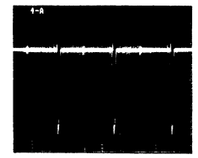
2-A IC002-17 870mVp-p
0.2V/20.0μ sec.cm
COLOR CHART



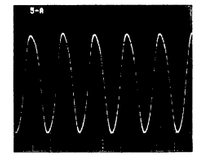
3-A IC002-23 1.1Vp-p
0.2V/20.0μ sec.cm
COLOR CHART



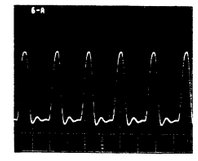
4-A IC002-24 1.0Vp-p
0.2V/20.0μ sec.cm
COLOR CHART



5-A IC004-5 5.5Vp-p
1V/50.0nsec.cm
COLOR CHART

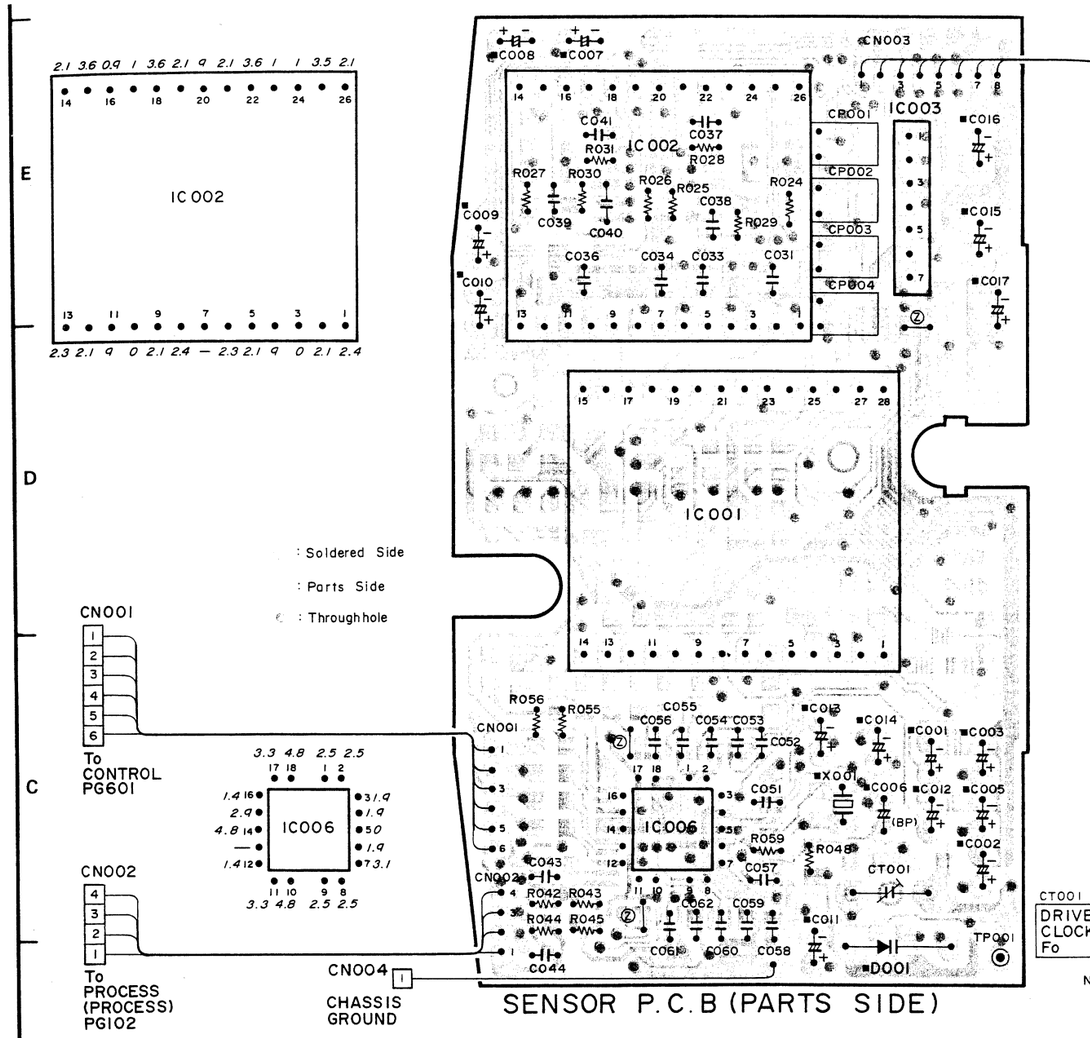


6-A IC004-16 4.1Vp-p
1V/100nsec.cm
COLOR CHART



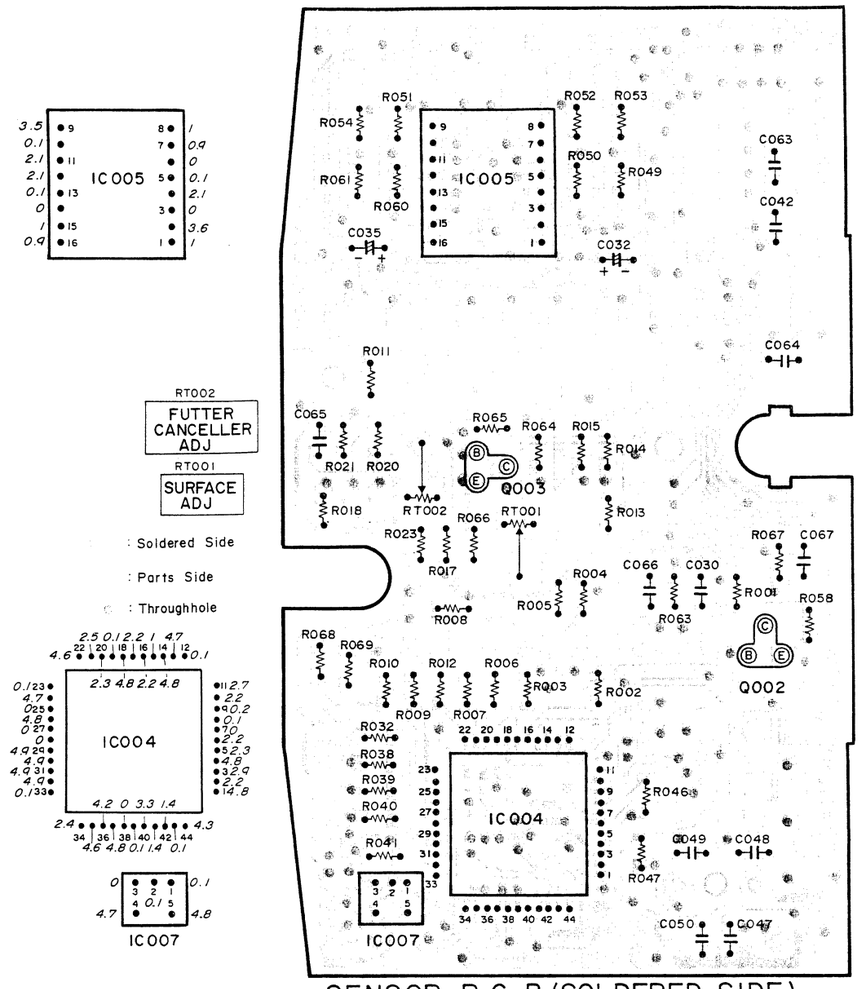
SENSOR 5-7 5-8 SENSOR

SENSOR CIRCUIT BOARD (PARTS SIDE)
SENSOR-LEITERPLATTE (BESTÜCKUNGSSEITE)

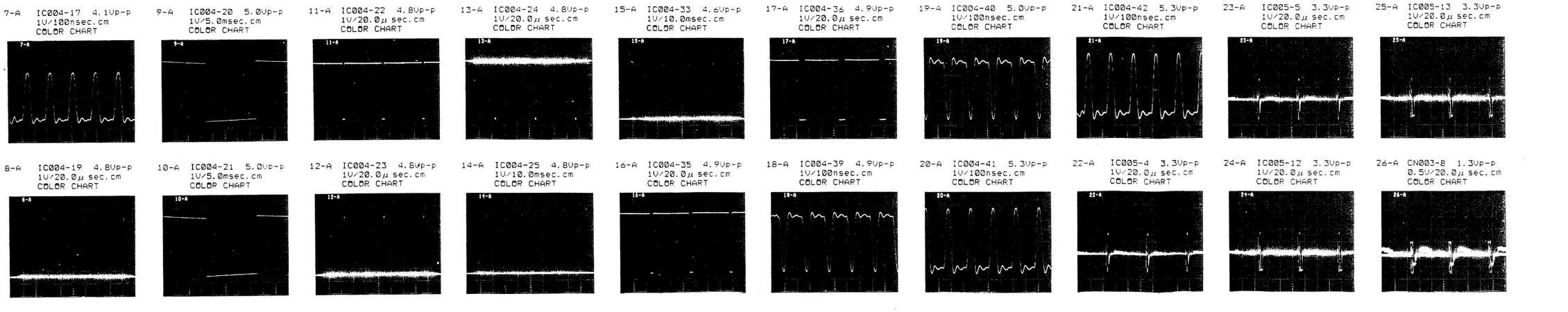


SENSOR P.C.B (PARTS SIDE)

SENSOR CIRCUIT BOARD (SOLDER SIDE)
SENSOR-LEITERPLATTE (LEITERBAHNSEITE)

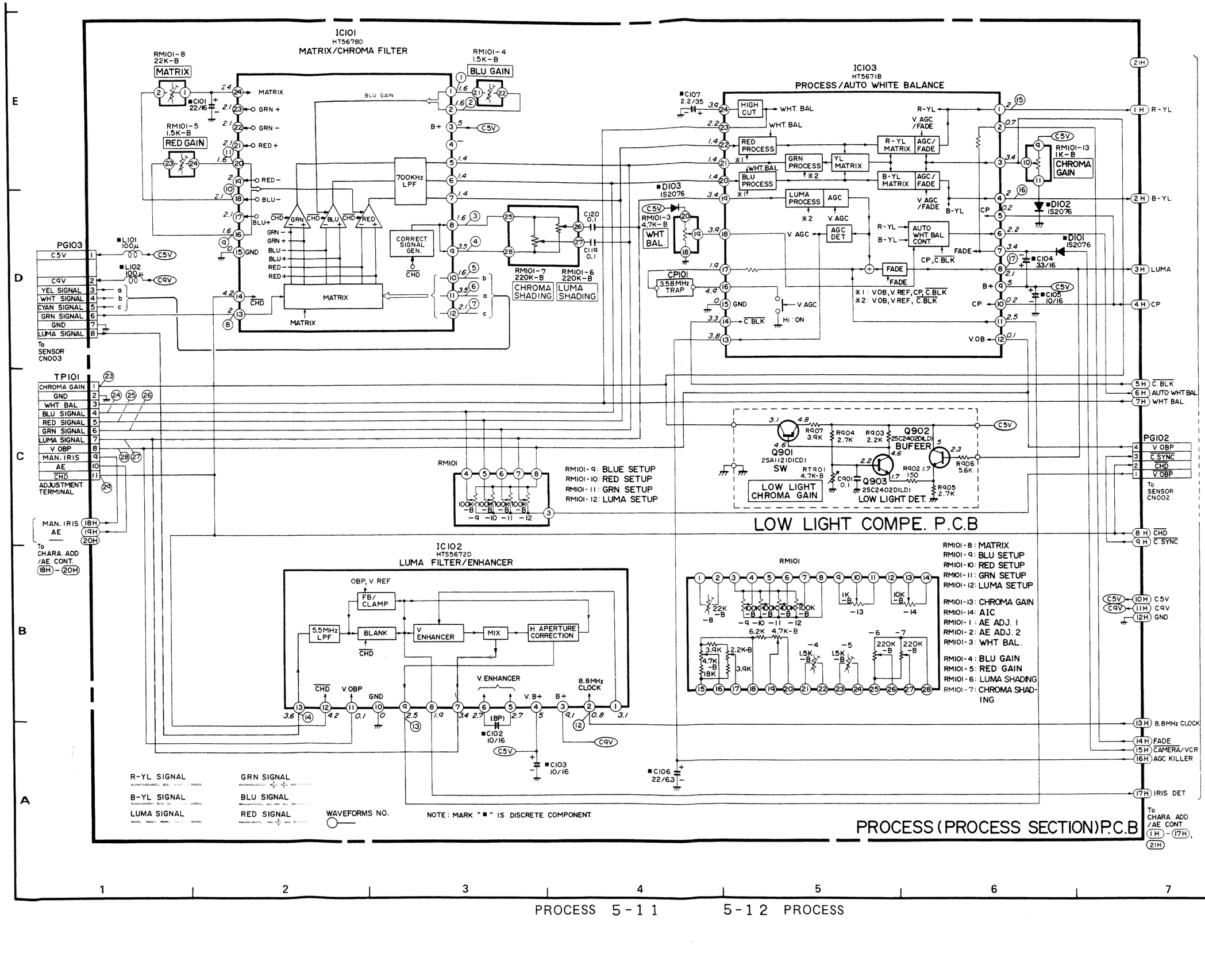


SENSOR P.C.B (SOLDERED SIDE)

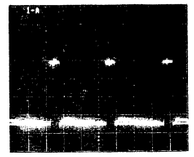


SENSOR 5-9 5-10 SENSOR

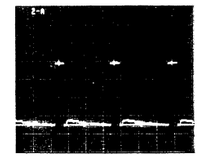
PROCESS (PROCESS SECTION) SCHEMATIC
PROZESS-SCHALTPLAN (PROZESS-ABSCHNITT)



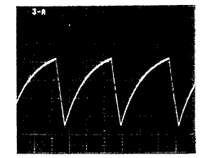
1-A IC101-1 1.7Vp-p 0.5V/20.0μ sec. cm COLOR CHART



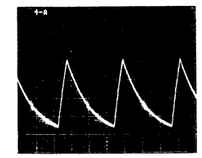
2-A IC101-2 1.7Vp-p 0.5V/20.0μ sec. cm COLOR CHART



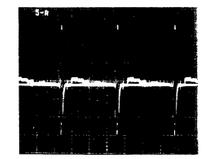
3-A IC101-8 750mVp-p 0.2V/20.0μ sec. cm COLOR CHART



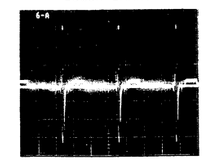
4-A IC101-9 750mVp-p 0.2V/20.0μ sec. cm COLOR CHART



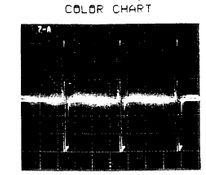
5-A IC101-10 3.0Vp-p 0.5V/20.0μ sec. cm COLOR CHART



6-A IC101-11 3.1Vp-p 0.5V/20.0μ sec. cm COLOR CHART

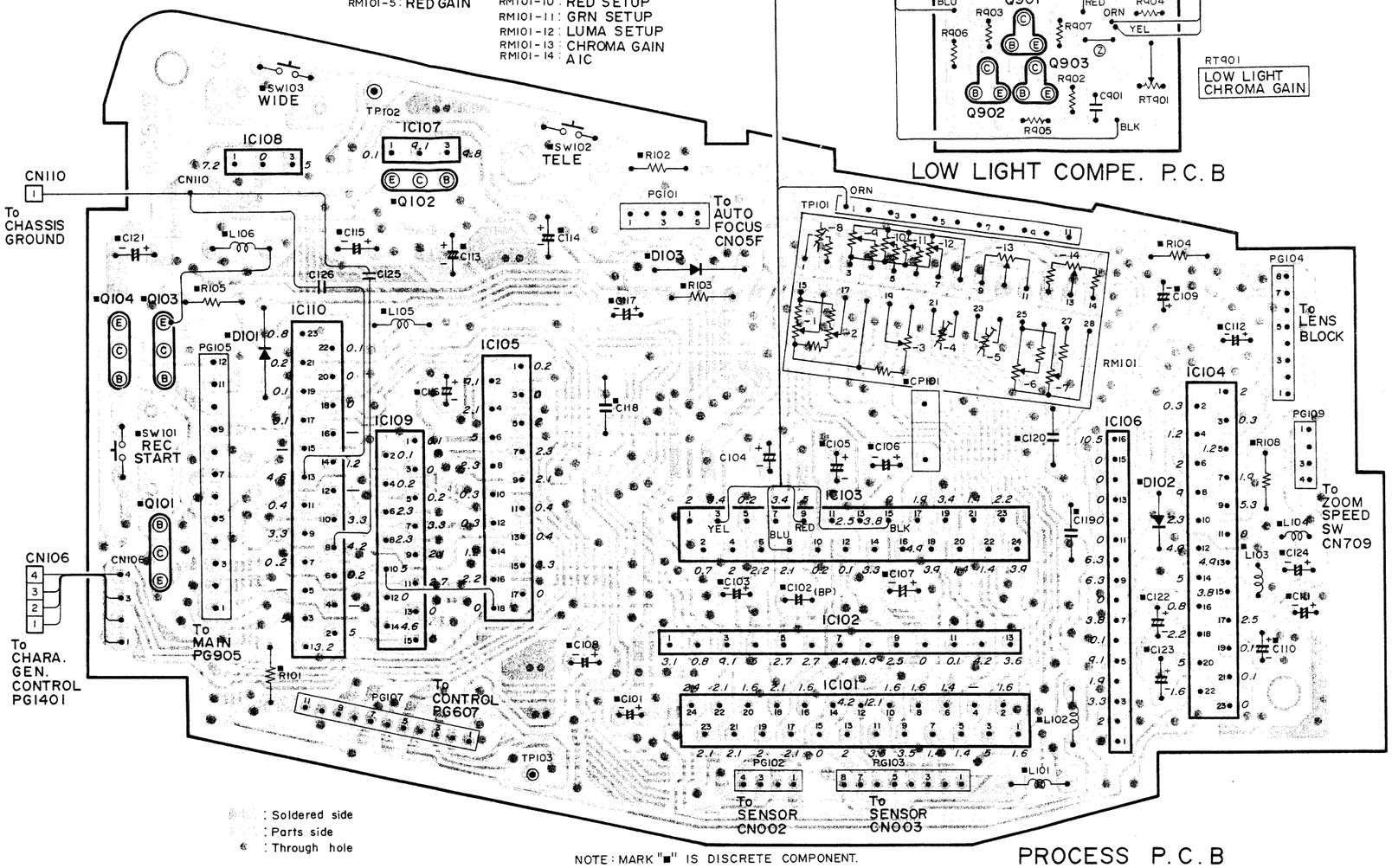


7-A IC101-12 3.0Vp-p 0.5V/20.0μ sec. cm COLOR CHART



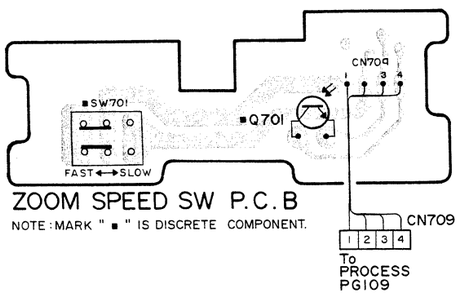
PROCESS, ZOOM SPEED SW, LOW LIGHT COMPE. CIRCUIT BOARD
PROZESS, ZOOMGESCHWINDIGKEITSSCHALTER, UNTERBELICHTUNGSKOMPENSATION-LEITERPLATTE

RM101-1 : AE ADJ. 1
RM101-2 : AE ADJ. 2
RM101-3 : WHT BAL.
RM101-4 : BLU GAIN
RM101-5 : RED GAIN
RM101-6 : LUMA SHADING
RM101-7 : CHROMA SHADING
RM101-8 : MATRIX
RM101-9 : BLU SETUP
RM101-10 : RED SETUP
RM101-11 : GRN SETUP
RM101-12 : LUMA SETUP
RM101-13 : CHROMA GAIN
RM101-14 : AIC



NOTE : MARK "■" IS DISCRETE COMPONENT.

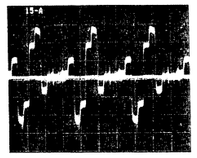
PROCESS P.C.B



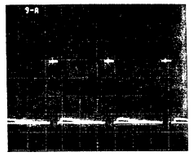
SCHEMATIC DIAGRAMS	PAGE
AUTO FOCUS · LED	5 – 2 1
AUDIO	5 – 2 9
CAPSTAN MOTOR DRIVE	5 – 4 3
CCD 1H DELAY	5 – 3 5
CHARA · ADD./AE CONTROL	5 – 1 5
CHARACTER GEN. CONTROL	5 – 4 5
CHARACTER GEN. FUNCTION SW	5 – 4 5
CONTROL	5 – 1 7
CONTORL SW · SELF TIMER	5 – 1 7
CYL. MOTOR DRIVE	5 – 2 7
CHROMA	5 – 3 3
ELECTRONIC VIEW FINDER · INDI	5 – 1 9
FUNCTION SW	5 – 2 8
FOCUS SENSOR	5 – 2 0
LUMINANCE	5 – 3 7
MIC	5 – 4 3
PB./REC. EQ	5 – 3 5
PROCESS	5 – 1 1
POWER SUPPLY	5 – 2 2
PRE AMP	5 – 3 1
S-CONNECTOR	5 – 4 7
SENSOR	5 – 7
SWITCHING REGULATOR	5 – 2 2
SYSTEM CONTROL	5 – 2 5
SERVO	5 – 2 3
TROUBLE SENSOR	5 – 3 9

8-A IC101-13 3.0Vp-p 0.5V/20.0μ sec.cm COLOR CHART

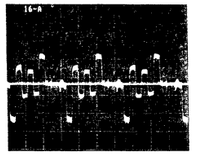
15-A IC103-1 530mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm COLOR CHART



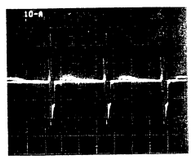
9-A IC101-16 1.8Vp-p 0.5V/20.0μ sec.cm COLOR CHART



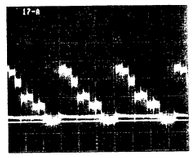
16-A IC103-4 770mVp-p 0.2V/20.0μ sec.cm COLOR CHART



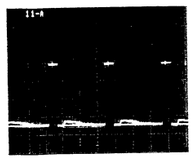
10-A IC101-18 2.6Vp-p 0.5V/20.0μ sec.cm COLOR CHART



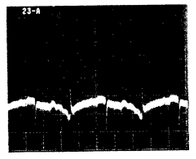
17-A IC103-8 680mVp-p 0.2V/20.0μ sec.cm COLOR CHART



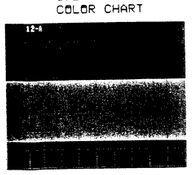
11-A IC101-20 1.8Vp-p 0.5V/20.0μ sec.cm COLOR CHART



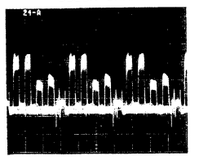
23-A TP101-1 310mVp-p 0.1V/5.0msec.cm COLOR CHART



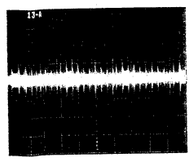
12-A IC102-2 680mVp-p 0.2V/5.0msec.cm COLOR CHART



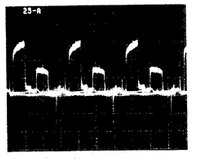
24-A TP101-4 200mVp-p 50mV/20.0μ sec.cm COLOR CHART



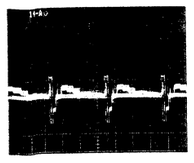
13-A IC102-9 510mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm COLOR CHART



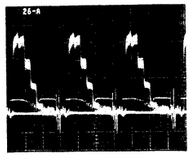
25-A TP101-5 460mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm COLOR CHART



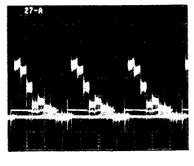
14-A IC102-13 1.4Vp-p 0.5V/20.0μ sec.cm COLOR CHART



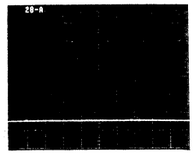
26-A TP101-6 280mVp-p 50mV/20.0μ sec.cm COLOR CHART



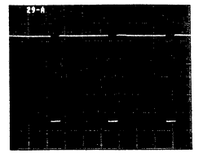
27-A TP101-7 210mVp-p 50mV/20.0μ sec.cm COLOR CHART



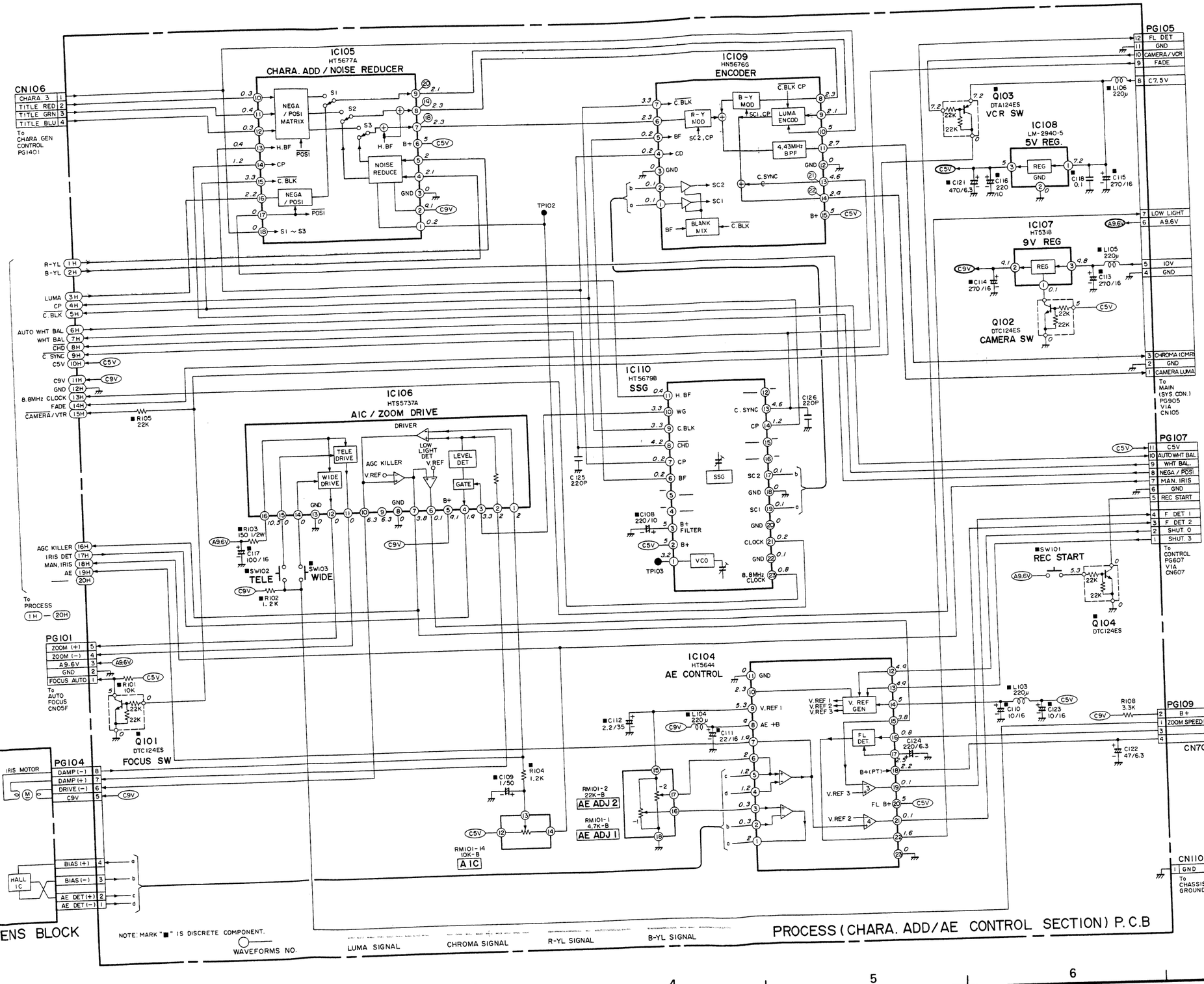
28-A TP101-8 4.6Vp-p 1V/10.0msec.cm COLOR CHART



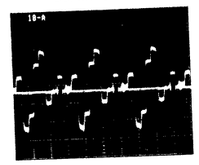
29-A TP101-11 4.9Vp-p 1V/20.0μ sec.cm COLOR CHART



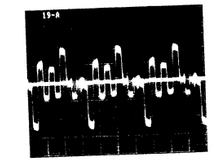
PROCESS (CHARA. ADD/AE CONTROL SECTION) SCHEMATIC
PROZESS-SCHALTPLAN (ZEICHENADDIERER/BELICHTUNGSAUTOMATIK-ABSCHNITT)



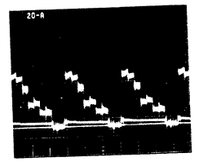
18-A IC105-7 900mVp-p
0.2V/20.0µ sec. cm
COLOR CHART



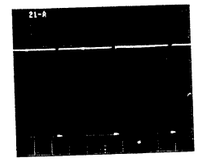
19-A IC105-8 900mVp-p
0.2V/20.0µ sec. cm
COLOR CHART



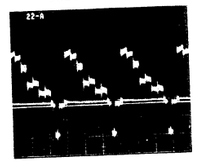
20-A IC105-9 630mVp-p
0.2V/20.0µ sec. cm
COLOR CHART



21-A IC109-13 4.9Vp-p
1V/20.0µ sec. cm
COLOR CHART

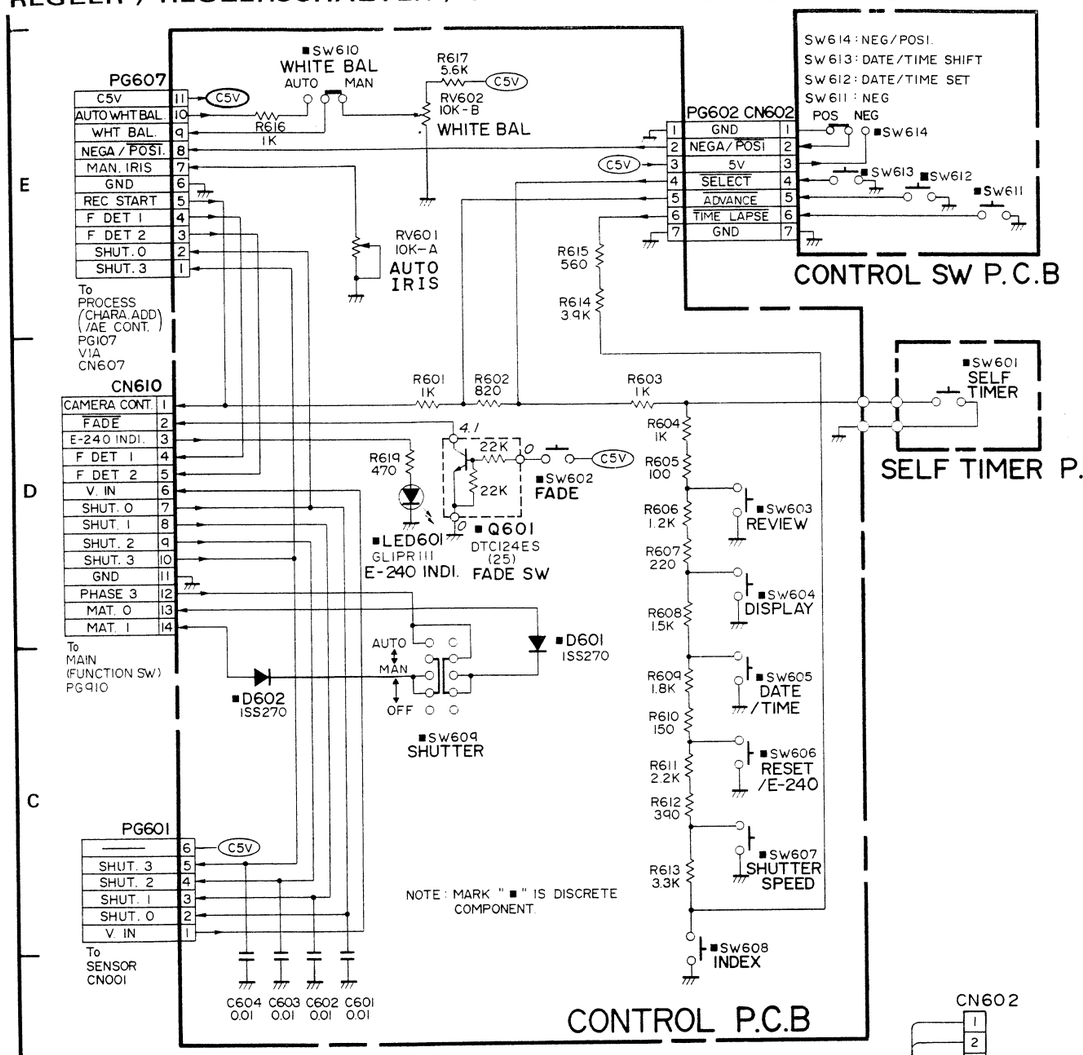


22-A IC109-14 990mVp-p
0.2V/20.0µ sec. cm
COLOR CHART



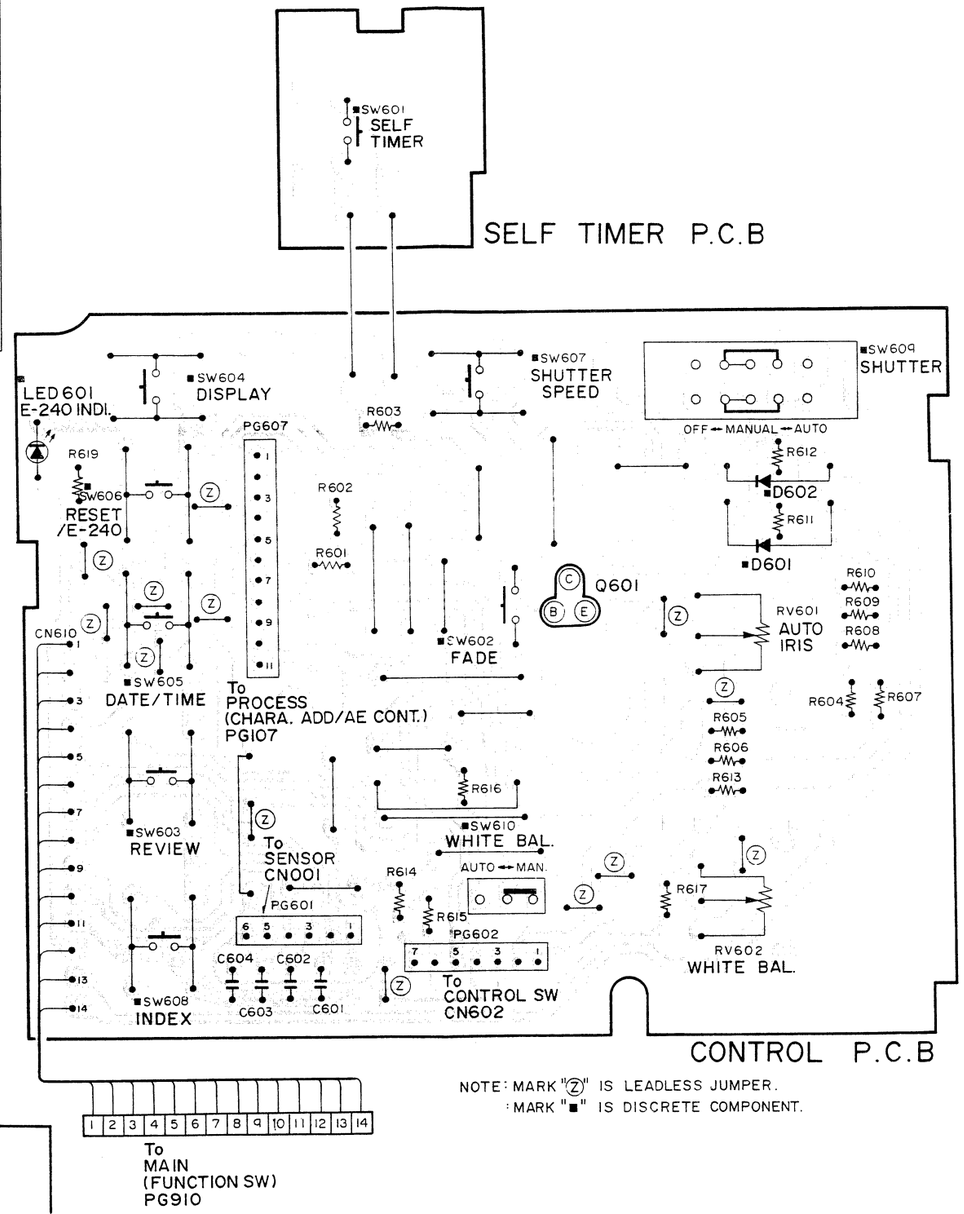
SCHEMATIC DIAGRAMS	PAGE
AUTO FOCUS · LED	5 – 2 1
AUDIO	5 – 2 9
CAPSTAN MOTOR DRIVE	5 – 4 3
CCD 1H DELAY	5 – 3 5
CHARA · ADD/AE CONTROL	5 – 1 5
CHARACTER GEN. CONTROL	5 – 4 5
CHARACTER GEN. FUNCTION SW	5 – 4 5
CONTROL	5 – 1 7
CONTORL SW · SELF TIMER	5 – 1 7
CYL. MOTOR DRIVE	5 – 2 7
CHROMA	5 – 3 3
ELECTRONIC VIEW FINDER · INDI	5 – 1 9
FUNCTION SW	5 – 2 8
FOCUS SENSOR	5 – 2 0
LUMINANCE	5 – 3 7
MIC	5 – 4 3
PB./REC. EQ	5 – 3 5
PROCESS	5 – 1 1
POWER SUPPLY	5 – 2 2
PRE AMP	5 – 3 1
S-CONNECTOR	5 – 4 7
SENSOR	5 – 7
SWITCHING REGULATOR	5 – 2 2
SYSTEM CONTROL	5 – 2 5
SERVO	5 – 2 3
TROUBLE SENSOR	5 – 3 9

CONTROL, CONTROL SW, SELF TIMER SCHEMATIC
REGLER-, REGLERSCHALTER-, SELBSTAUSLÖSER-SCHALTPLAN



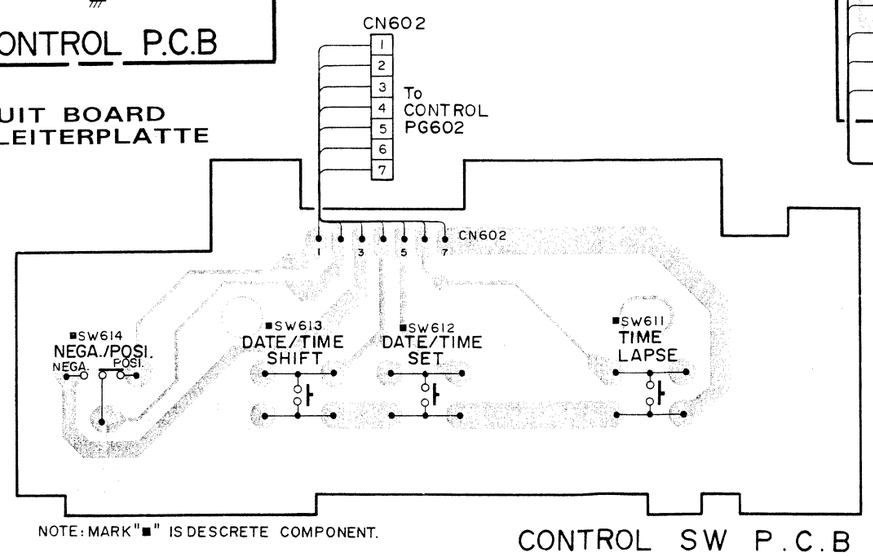
SCHEMATIC DIAGRAMS	PAGE
AUTO FOCUS · LED	5 – 2 1
AUDIO	5 – 2 9
CAPSTAN MOTOR DRIVE	5 – 4 3
CCD 1H DELAY	5 – 3 5
CHARA · ADD/AE CONTROL	5 – 1 5
CHARACTER GEN. CONTROL	5 – 4 5
CHARACTER GEN. FUNCTION SW	5 – 4 5
CONTROL	5 – 1 7
CONTORL SW · SELF TIMER	5 – 1 7
CYL. MOTOR DRIVE	5 – 2 7
CHROMA	5 – 3 3
ELECTRONIC VIEW FINDER · INDI	5 – 1 9
FUNCTION SW	5 – 2 8
FOCUS SENSOR	5 – 2 0
LUMINANCE	5 – 3 7
MIC	5 – 4 3
PB-/REC- EQ	5 – 3 5
PROCESS	5 – 1 1
POWER SUPPLY	5 – 2 2
PRE AMP	5 – 3 1
S-CONNECTOR	5 – 4 7
SENSOR	5 – 7
SWITCHING REGULATOR	5 – 2 2
SYSTEM CONTROL	5 – 2 5
SERVO	5 – 2 3
TROUBLE SENSOR	5 – 3 9

CONTROL, SELF TIMER CIRCUIT BOARD
REGLER-, SELBSTAUSLÖSER-LEITERPLATTE



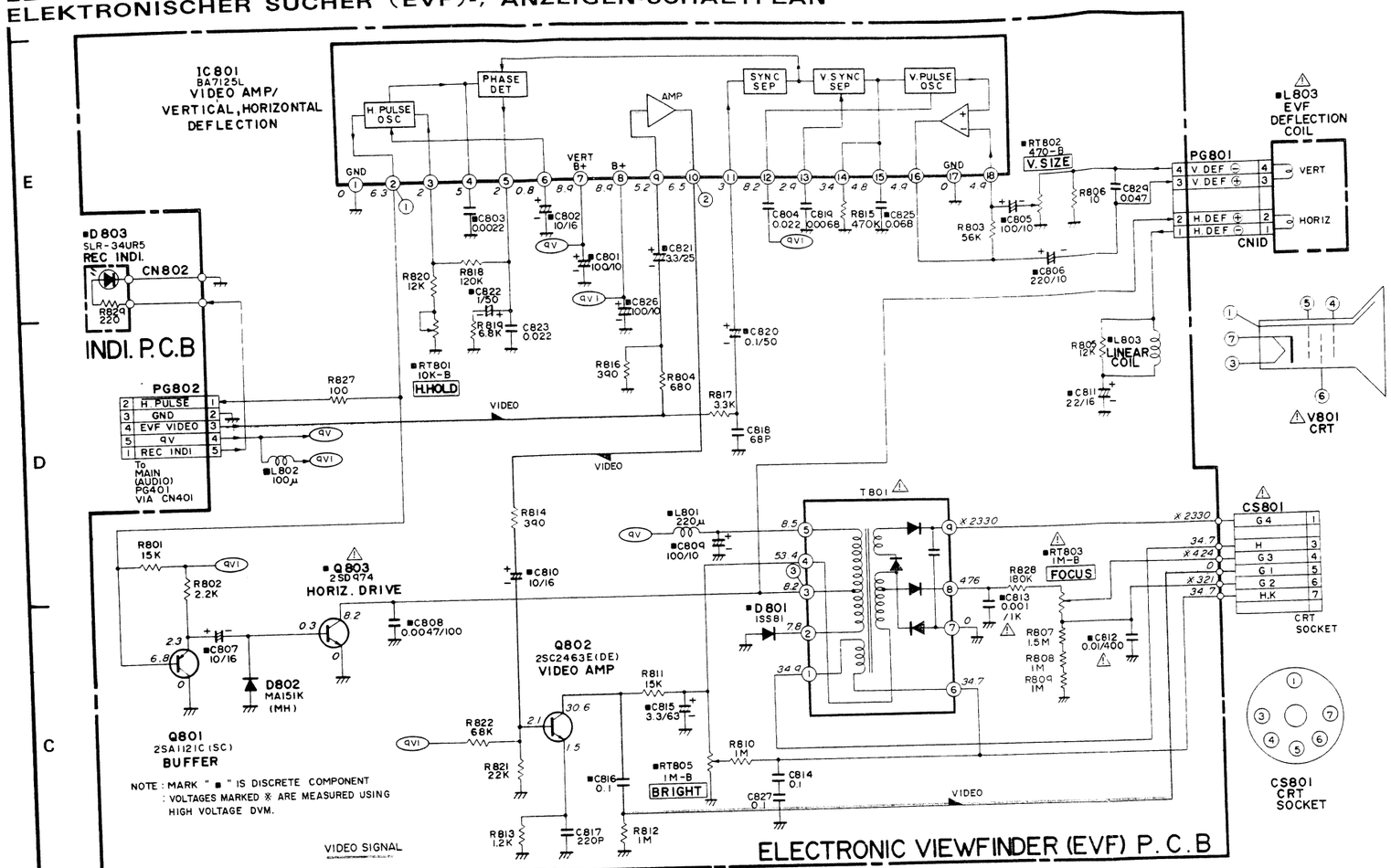
NOTE : MARK "Ⓩ" IS LEADLESS JUMPER.
: MARK "■" IS DISCRETE COMPONENT.

CONTROL SW CIRCUIT BOARD
REGLERSCHALTER-LEITERPLATTE

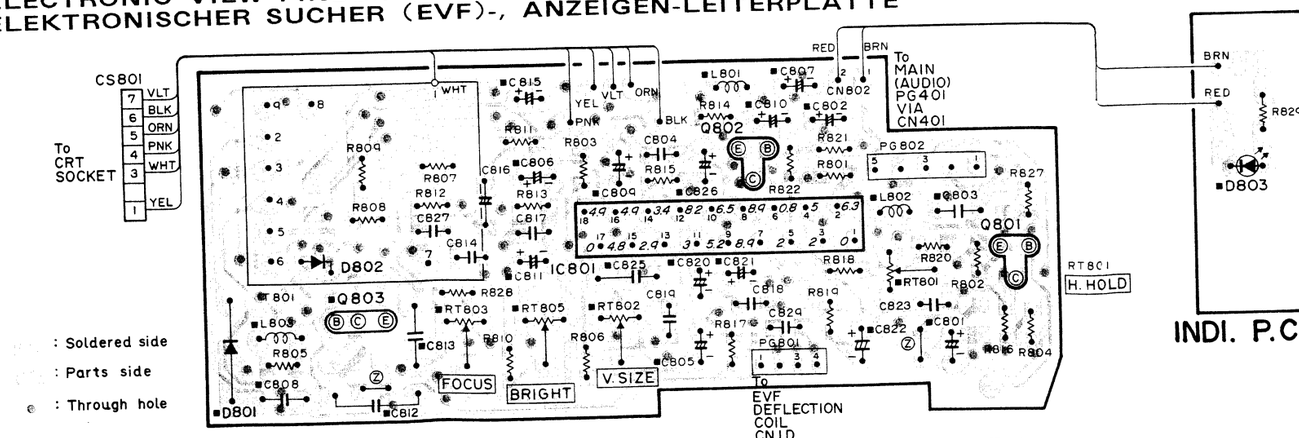


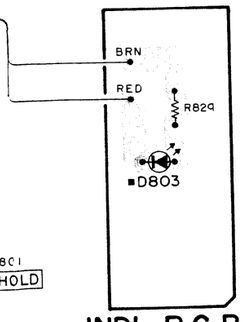
NOTE : MARK "■" IS DESCRETE COMPONENT.

ELECTRONIC VIEW FINDER (EVF), INDI SCHEMATIC
ELEKTRONISCHER SUCHER (EVF)-, ANZEIGEN-SCHALTPLAN



ELECTRONIC VIEW FINDER (EVF), INDI. CIRCUIT BOARD
ELEKTRONISCHER SUCHER (EVF)-, ANZEIGEN-LEITERPLATTE

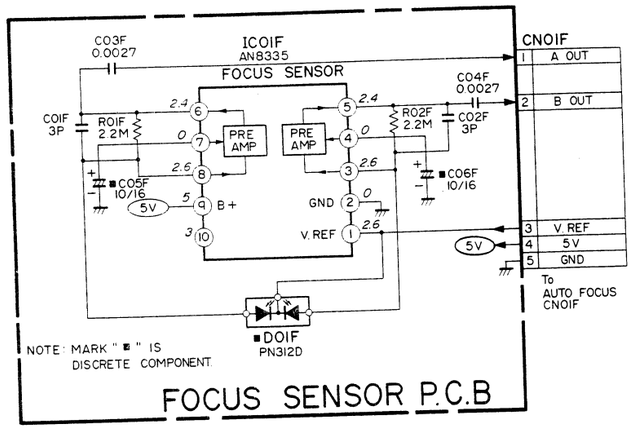




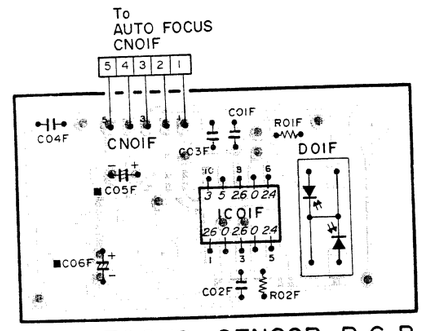
ELECTRONIC VIEWFINDER (EVF) P.C.B

NOTE: MARK "Ⓩ" IS LEADLESS (CHIP) JUMPER.
: MARK " ■ " IS DISCRETE COMPONENT.

FOCUS SENSOR SCHEMATIC
FOKUSSIERREGELUNG-SCHALTPLAN



FOCUS SENSOR CIRCUIT BOARD
FOKUSSIERREGELUNG-LEITERPLATTE

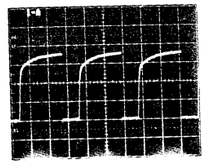


FOCUS SENSOR P.C.B

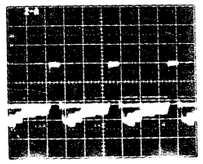
NOTE: MARK " ■ " IS DISCRETE COMPONENT.

Soldered side
Parts side
Through hole

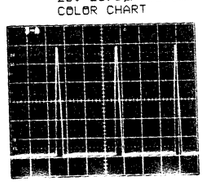
1-A IC801-2 7.0Vp-p
2V/20.0μ sec. cm
COLOR CHART



2-A IC801-10 1.7Vp-p
0.5V/20.0μ sec. cm
COLOR CHART

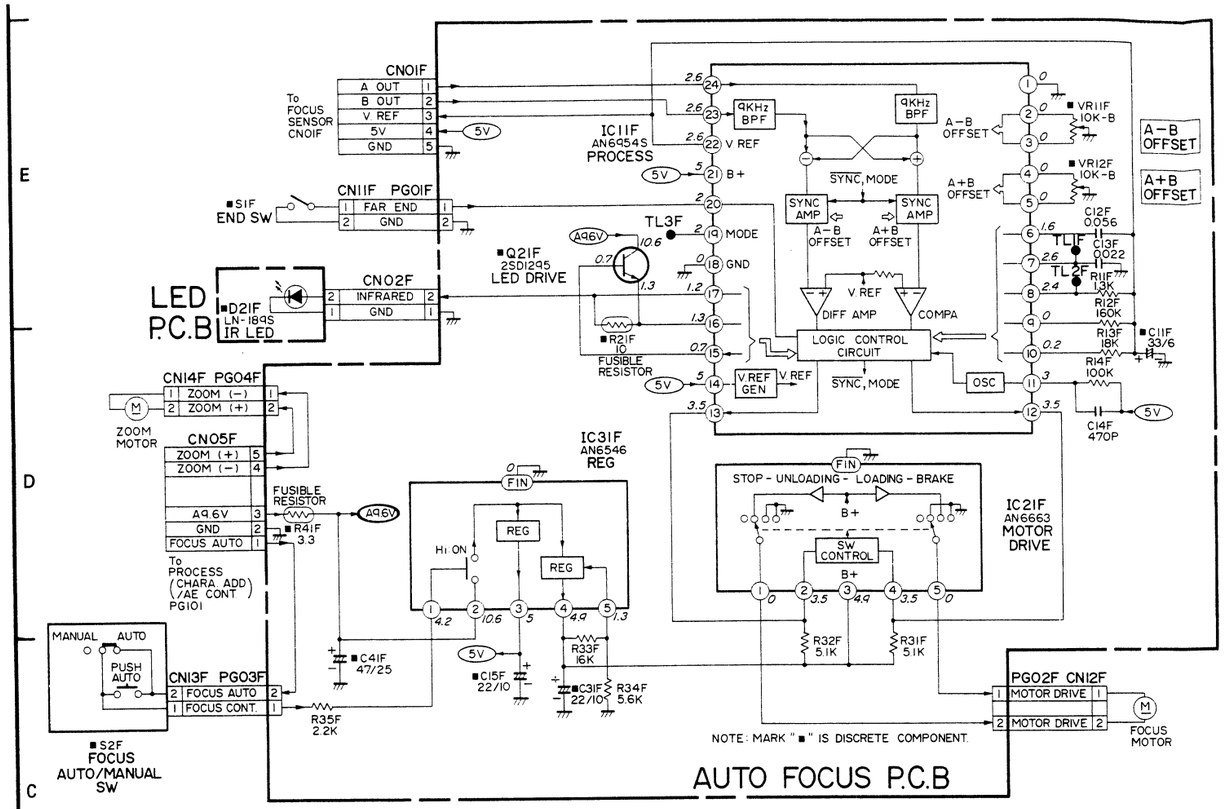


3-A T801-3 120Vp-p
20V/20.0μ sec. cm
COLOR CHART

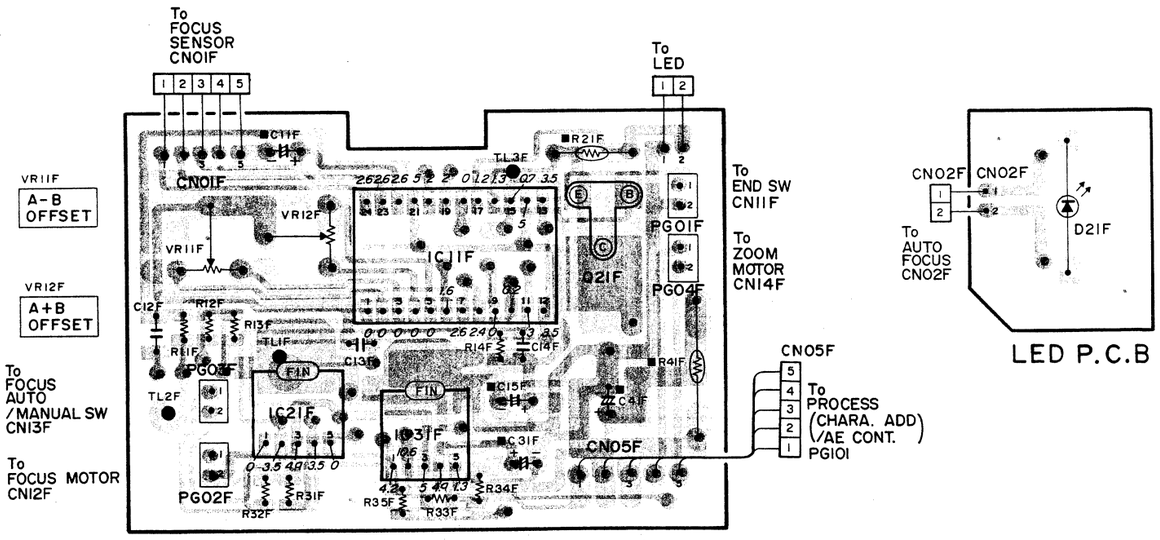


SCHEMATIC DIAGRAMS	PAGE
AUTO FOCUS · LED	5-21
AUDIO	5-29
CAPSTAN MOTOR DRIVE	5-43
CCD 1H DELAY	5-35
CHARA · ADD/AE CONTROL	5-15
CHARACTER GEN. CONTROL	5-45
CHARACTER GEN. FUNCTION SW	5-45
CONTROL	5-17
CONTORL SW · SELF TIMER	5-17
CYL. MOTOR DRIVE	6-27
CHROMA	5-33
ELECTRONIC VIEW FINDER · INDI	5-19
FUNCTION SW	5-28
FOCUS SENSOR	5-20
LUMINANCE	5-37
MIC	5-43
PB-/REC- EQ	5-35
PROCESS	5-11
POWER SUPPLY	5-22
PRE AMP	5-31
S-CONNECTOR	5-47
SENSOR	5-7
SWITCHING REGULATOR	5-22
SYSTEM CONTROL	5-23
SERVO	5-39
TROUBLE SENSOR	5-39

AUTO FOCUS, LED SCHEMATIC
AUTO FOKUS-, LED-SCHALTPLAN



AUTO FOCUS, LED CIRCUIT BOARD
AUTO FOKUS-, LED-LEITERPLATTE



NOTE : MARK "■" IS DISCRETE COMPONENT.

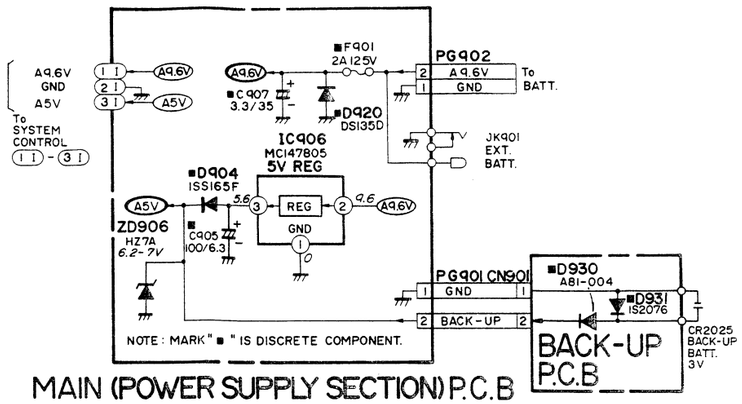
Soldered side

Parts side

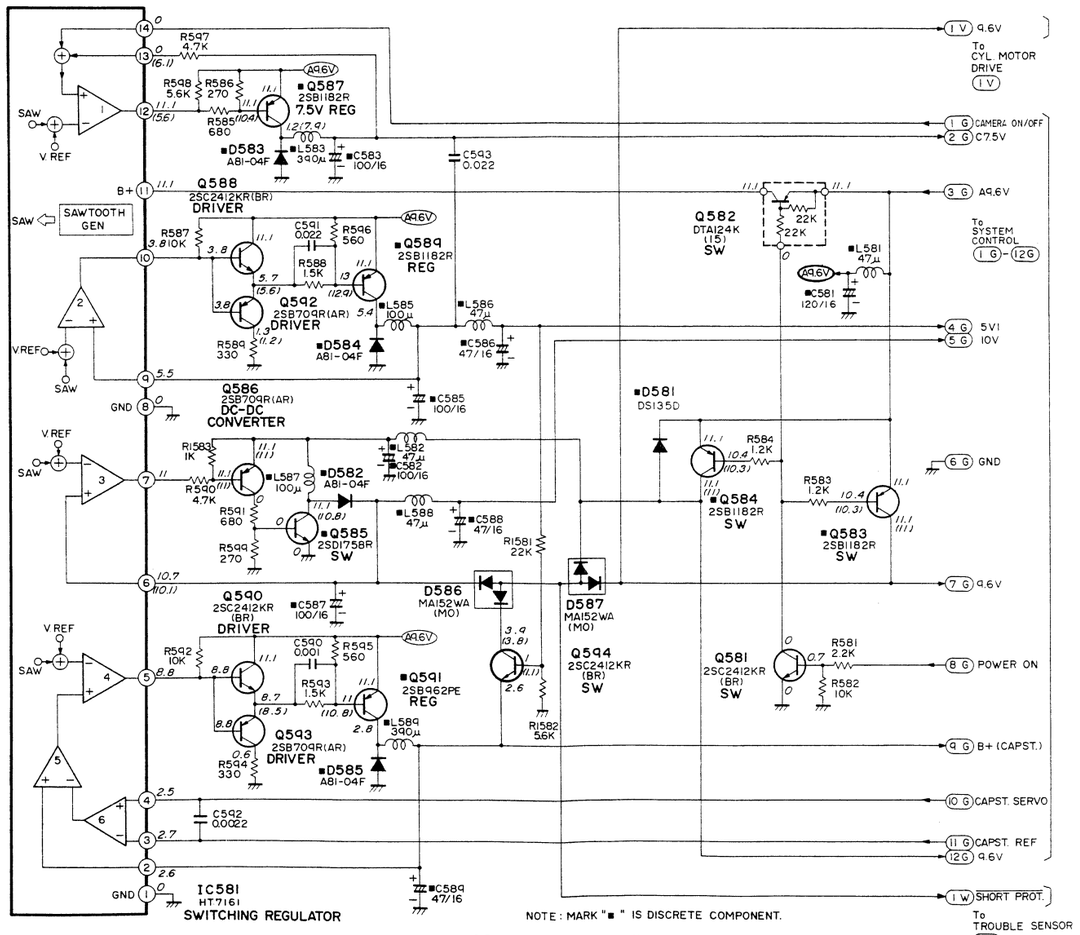
● Through hole

MAIN (POWER SUPPLY SECTION) SCHEMATIC
HAUPT-SCHALTPLAN (STROMVERSORGUNGSABSCHNITT)

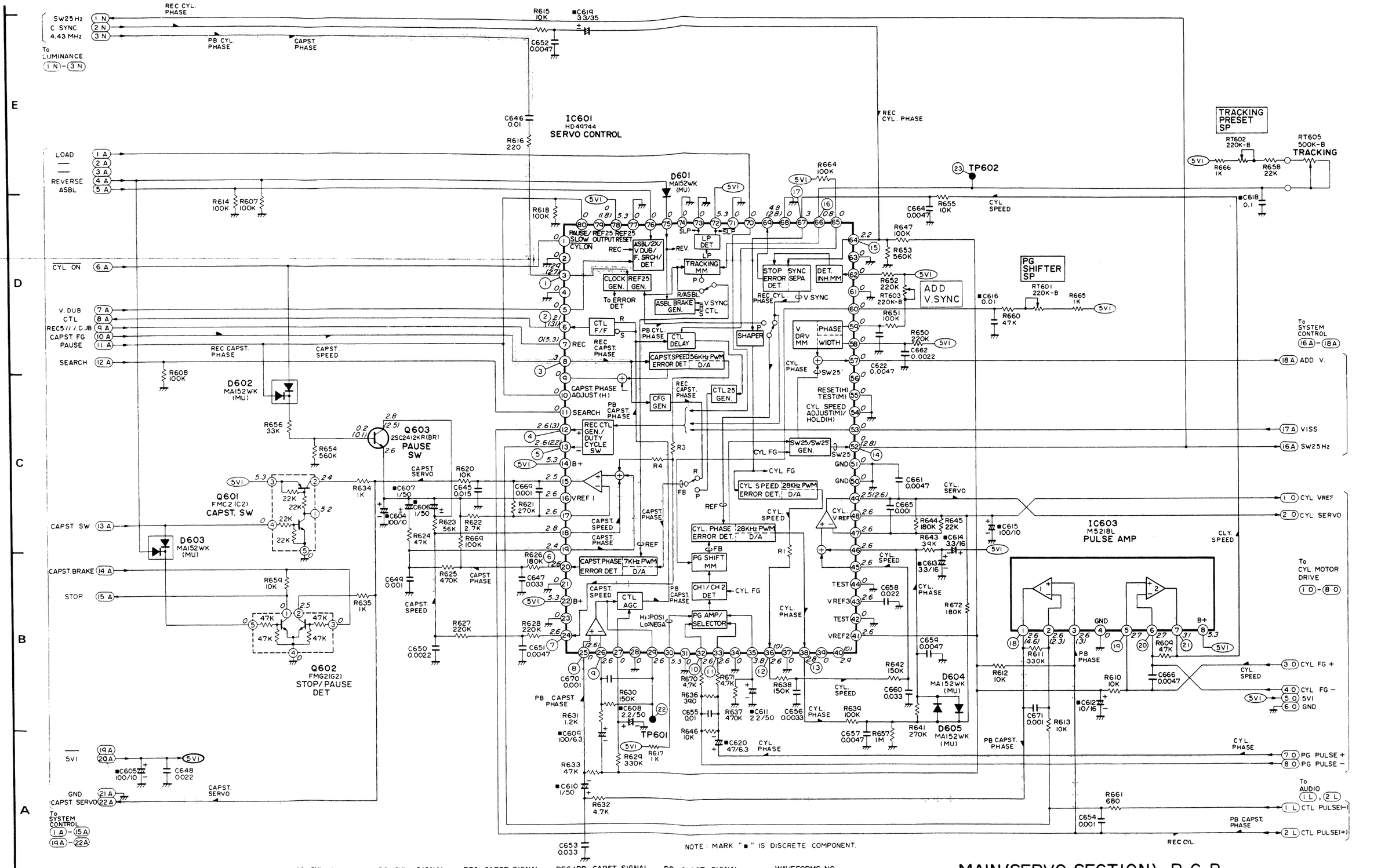
SCHEMATIC DIAGRAMS	PAGE
AUTO FOCUS · LED	5 – 2 1
AUDIO	5 – 2 9
CAPSTAN MOTOR DRIVE	5 – 4 3
CCD 1H DELAY	5 – 3 5
CHARA · ADD/AE CONTROL	5 – 1 5
CHARACTER GEN. CONTROL	5 – 4 5
CHARACTER GEN. FUNCTION SW	5 – 4 5
CONTROL	5 – 1 7
CONTORL SW · SELF TIMER	5 – 1 7
CYL. MOTOR DRIVE	5 – 2 7
CHROMA	5 – 3 3
ELECTRONIC VIEW FINDER · INDI	5 – 1 9
FUNCTION SW	5 – 2 8
FOCUS SENSOR	5 – 2 0
LUMINANCE	5 – 3 7
MIC	5 – 4 3
PB-/REC.- EQ	5 – 3 5
PROCESS	5 – 1 1
POWER SUPPLY	5 – 2 2
PRE AMP	5 – 3 1
S-CONNECTOR	5 – 4 7
SENSOR	5 – 7
SWITCHING REGULATOR	5 – 2 2
SYSTEM CONTROL	5 – 2 5
SERVO	5 – 2 3
TROUBLE SENSOR	5 – 3 9



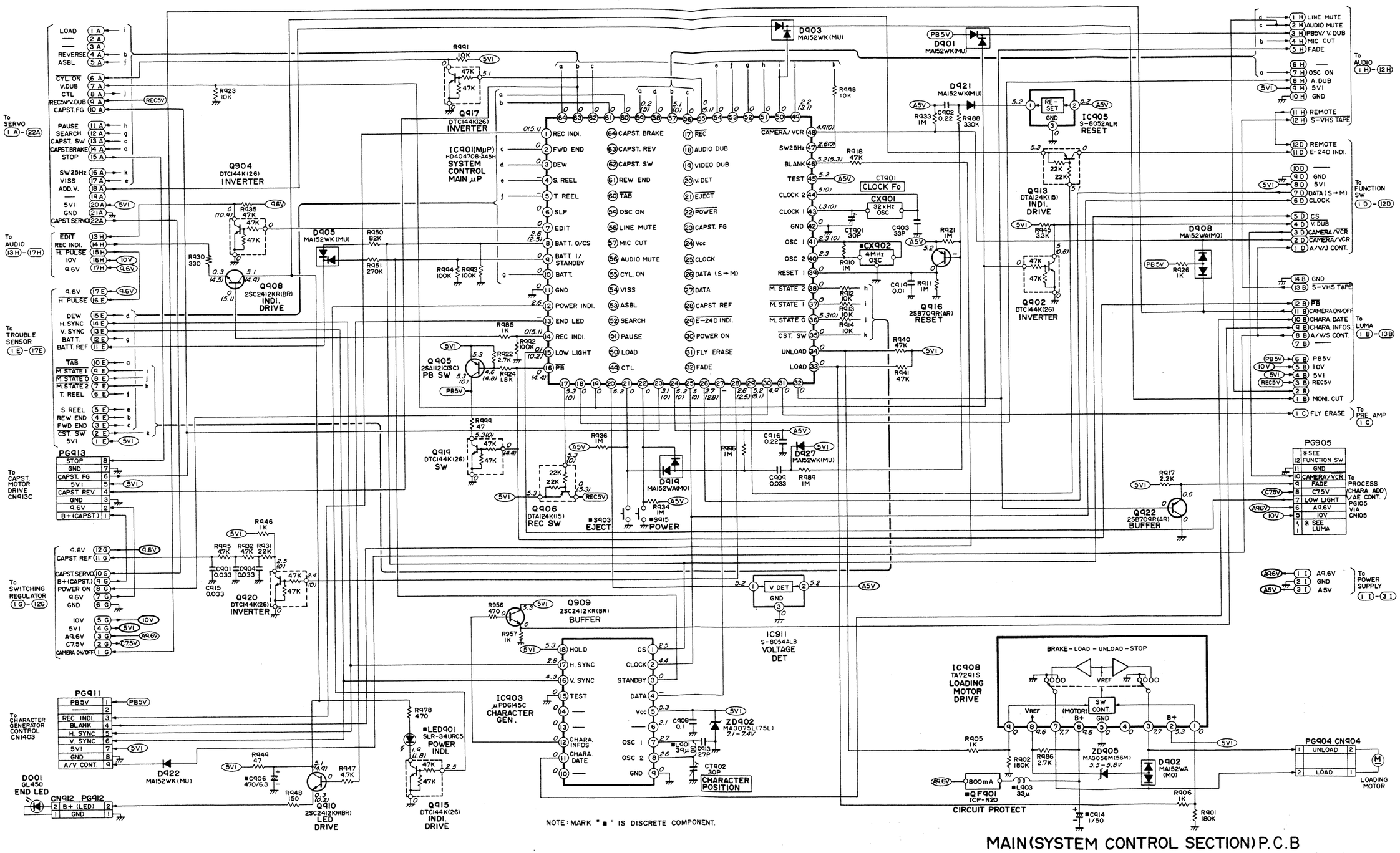
MAIN (SWITCHING REGULATOR SECTION) SCHEMATIC
HAUPT-SCHALTPLAN (SHALTREGLERABSCHNITT)



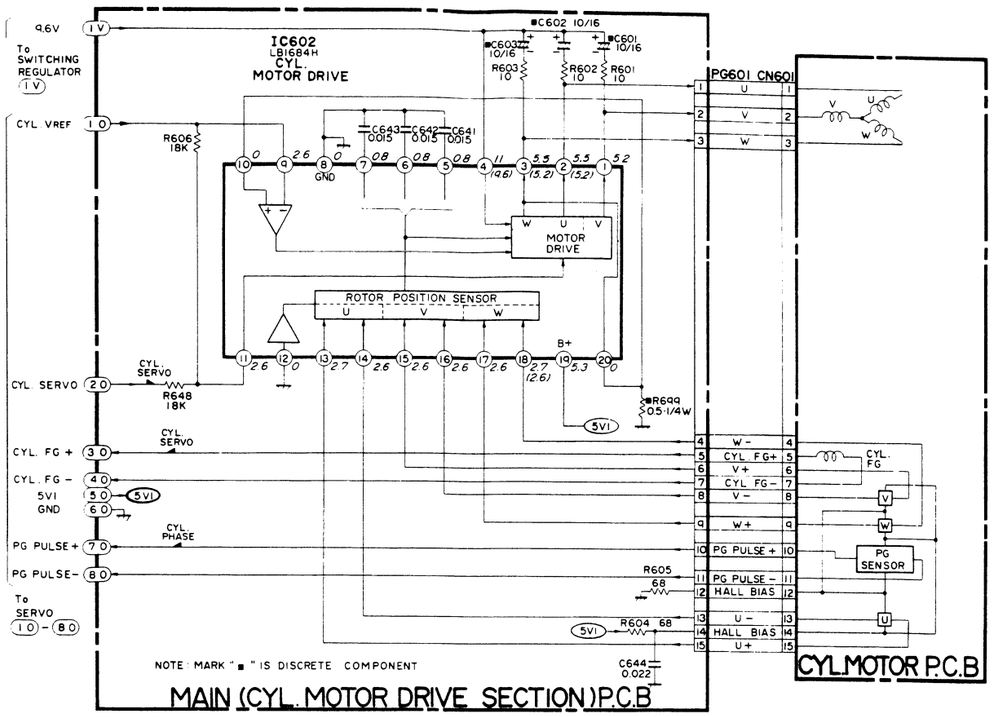
MAIN (SERVO SECTION) SCHEMATIC
HAUPT-SCHALTPLAN (SERVOABSCHNITT)



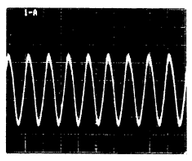
MAIN (SYSTEM CONTROL SECTION) SCHEMATIC
HAUPT-SCHALTPLAN (SYSTEMREGELUNGABSCHNITT)



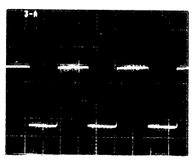
MAIN (CYL. MOTOR SECTION) SCHEMATIC
HAUPT-SCHALTPLAN (KOPFTROMMELMOTORTREIBERKREISABSCHNITT)



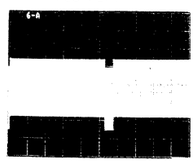
1-A IC601-3 400mVp-p
0.1V/200nsec.cm
REC/PLAY



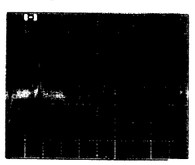
3-A IC601-8 3.4Vp-p
1V/200μ sec.cm
REC/PLAY



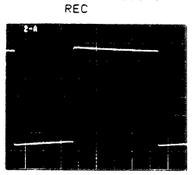
6-A IC601-22 3.9Vp-p
1V/20.0μ sec.cm
REC/PLAY



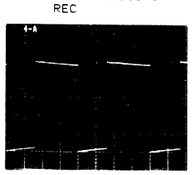
8-B IC601-25 85.0mVp-p
20mV/10.0msec.cm
PLAY



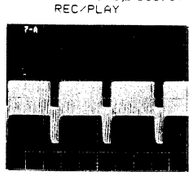
2-A IC601-6 5.0Vp-p
1V/5.0msec.cm
REC



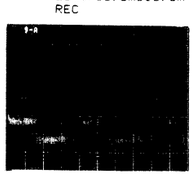
4-A IC601-12 5.0Vp-p
1V/10.0msec.cm
REC



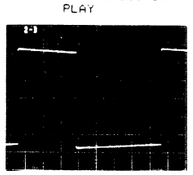
7-A IC601-24 1.7Vp-p
0.5V/5.0μ sec.cm
REC/PLAY



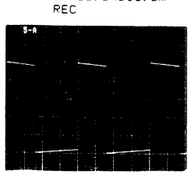
9-A IC601-26 34mVp-p
20mV/10.0msec.cm
REC



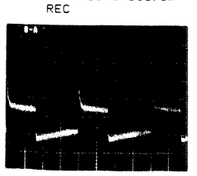
2-B IC601-6 5.0Vp-p
1V/5.0msec.cm
PLAY



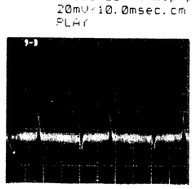
5-A IC601-13 5.0Vp-p
1V/10.0msec.cm
REC



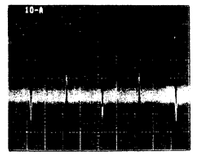
8-A IC601-25 180mVp-p
50mV/10.0msec.cm
REC



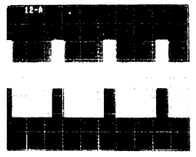
9-B IC601-26 47mVp-p
20mV/10.0msec.cm
PLAY



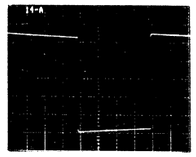
10-A IC601-32 63mVp-p
20mV/10.0msec.cm
REC/PLAY



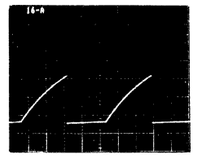
12-A IC601-36 2.1Vp-p
0.5V/20.0μ sec.cm
REC/PLAY



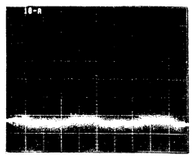
14-A IC601-52 5.0Vp-p
1V/5.0msec.cm
REC/PLAY



16-A IC601-66 2.7Vp-p
1V/10.0msec.cm
REC/PLAY

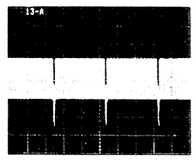


18-A IC603-1 1.1Vp-p
0.5V/10.0msec.cm
REC

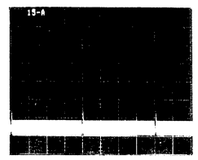


11-A IC601-33 68mVp-p
20mV/10.0msec.cm
REC/PLAY

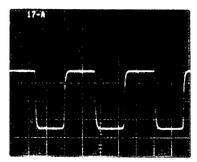
13-A IC601-38 1.9Vp-p
0.5V/10.0μ sec.cm
REC/PLAY



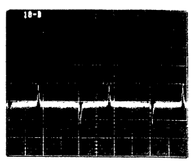
15-A IC601-64 3.0Vp-p
0.5V/5.0msec.cm
REC/PLAY



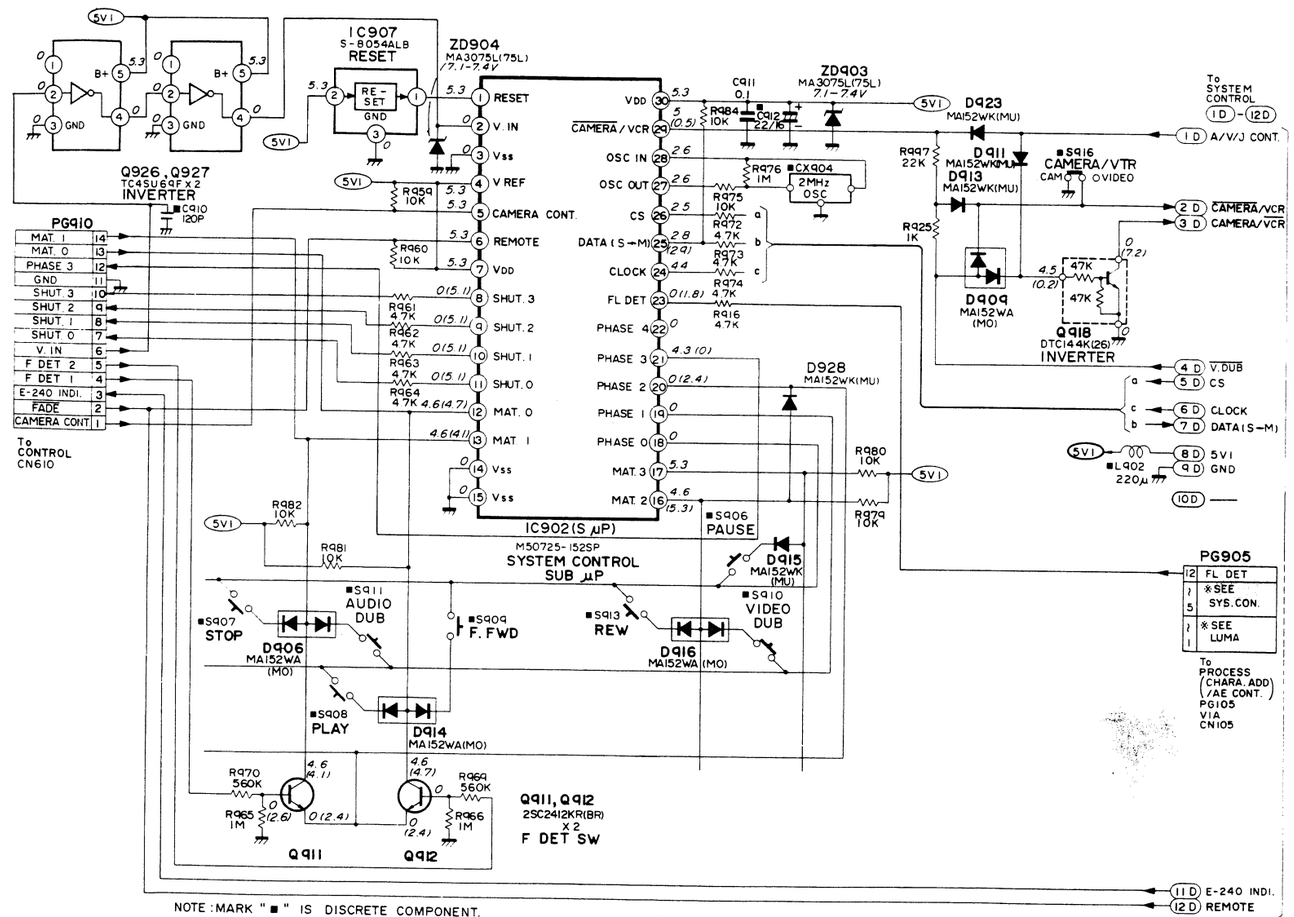
17-A IC601-67 3.2Vp-p
1V/1.0msec.cm
REC/PLAY



18-B IC603-1 130mVp-p
50mV/10.0msec.cm
PLAY

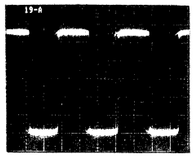


MAIN (FUNCTION SW SECTION) SCHEMATIC
HAUPT-SCHALTPLAN (FUNKTIONSSCHALTERABSCHNITT)

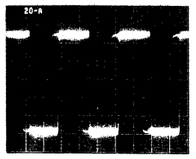


MAIN (AUDIO SECTION) SCHEMATIC
HAUPT-SCHALTPLAN (AUDIOABSCHNITT)

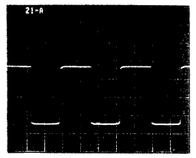
19-A IC603-5 560mVp-p
0.1V/1.0msec.cm
REC/PLAY



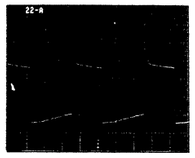
20-A IC603-6 560mVp-p
0.1V/1.0msec.cm
REC/PLAY



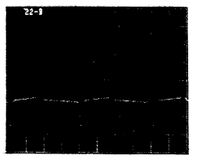
21-A IC603-7 3.3Vp-p
1V/1.0msec.cm
REC/PLAY



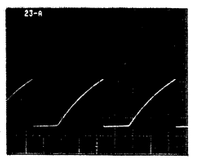
22-A TP601 4.2Vp-p
1V/10.0msec.cm
REC



22-B TP601 4.0Vp-p
1V/10.0msec.cm
PLAY



23-A TP602 2.7Vp-p
1V/10.0msec.cm
REC/PLAY



SCHEMATIC DIAGRAMS	PAGE
AUTO FOCUS · LED	5 – 2 1
AUDIO	5 – 2 9
CAPSTAN MOTOR DRIVE	5 – 4 3
CCD 1H DELAY	5 – 3 5
CHARA · ADD/AE CONTROL	5 – 1 5
CHARACTER GEN. CONTROL	5 – 4 5
CHARACTER GEN. FUNCTION SW	5 – 4 5
CONTROL	5 – 1 7
CONTORL SW · SELF TIMER	5 – 1 7
CYL. MOTOR DRIVE	5 – 2 7
CHROMA	5 – 3 3
ELECTRONIC VIEW FINDER · INDI	5 – 1 9
FUNCTION SW	5 – 2 8
FOCUS SENSOR	5 – 2 0
LUMINANCE	5 – 3 7
MIC	5 – 4 3
PB-/REC- EQ	5 – 3 5
PROCESS	5 – 1 1
POWER SUPPLY	5 – 2 2
PRE AMP	5 – 3 1
S-CONNECTOR	5 – 4 7
SENSOR	5 – 7
SWITCHING REGULATOR	5 – 2 2
SYSTEM CONTROL	5 – 2 5
SERVO	5 – 2 3
TROUBLE SENSOR	5 – 3 9

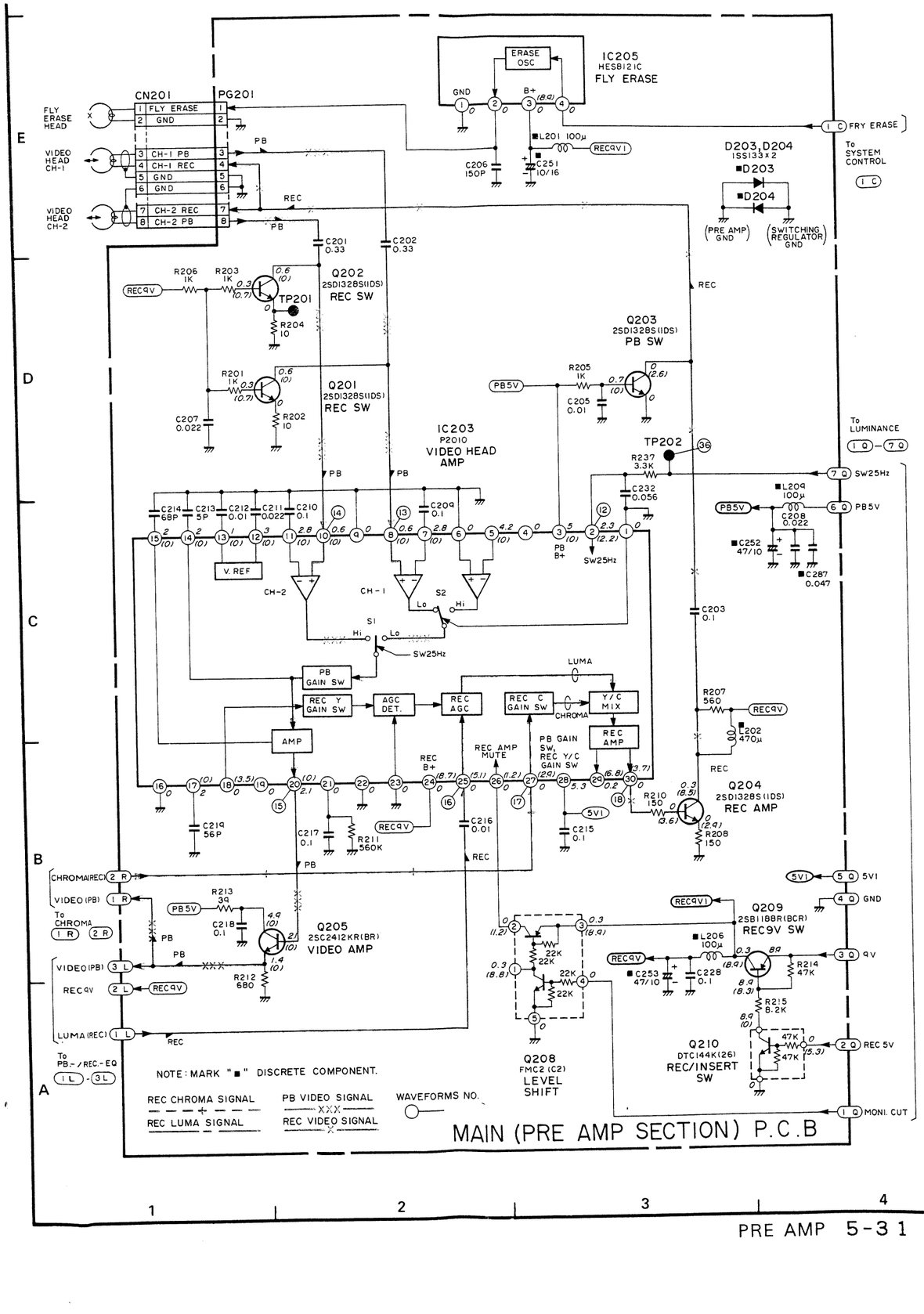
NOTE : MARK "■" IS DISCRETE COMPONENT.

REC AUDIO SIGNAL ——+——

PB AUDIO SIGNAL ——+-+-+——

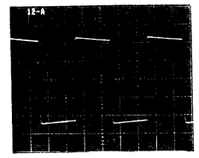
MAIN (AUDIO SECTION) P. C. B

MAIN (PRE AMP SECTION) SCHEMATIC
HAUPT-SCHALTPLAN (VORVERSTTÄRKERABSCHNITT)

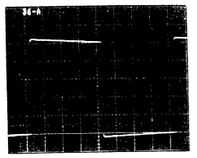


SCHEMATIC DIAGRAMS	PAGE
AUTO FOCUS · LED	5 – 2 1
AUDIO	5 – 2 9
CAPSTAN MOTOR DRIVE	5 – 4 3
CCD 1H DELAY	5 – 3 5
CHARA · ADD/AE CONTROL	5 – 1 5
CHARACTER GEN. CONTROL	5 – 4 5
CHARACTER GEN. FUNCTION SW	5 – 4 5
CONTROL	5 – 1 7
CONTORL SW · SELF TIMER	5 – 1 7
CYL. MOTOR DRIVE	5 – 2 7
CHROMA	5 – 3 3
ELECTRONIC VIEW FINDER · INDI	5 – 1 9
FUNCTION SW	5 – 2 8
FOCUS SENSOR	5 – 3 7
LUMINANCE	5 – 4 3
MIC	5 – 3 5
PB-/REC.- EQ	5 – 1 1
PROCESS	5 – 2 2
POWER SUPPLY	5 – 3 1
PRE AMP	5 – 4 7
S-CONNECTOR	5 – 7
SENSOR	5 – 2 2
SWITCHING REGULATOR	5 – 2 5
SYSTEM CONTROL	5 – 2 3
SERVO	5 – 3 9
TROUBLE SENSOR	

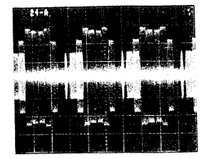
12-A IC203-2 4.9Vp-p
1V/10.0msec.cm
REC/PLAY



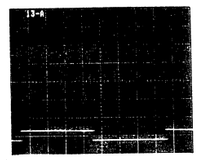
36-A TP202 5.0Vp-p
1V/5.0msec.cm
REC/PLAY



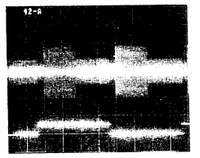
24-A IC301-9 1.1Vp-p
0.2V/20.0µ sec.cm
REC/PLAY



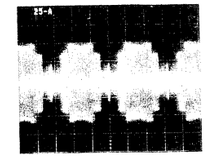
13-A IC203-8 150mVp-p
50mV/5.0msec.cm
REC



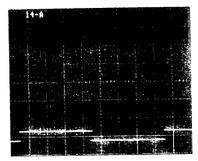
42-A TP209 150mVp-p
50mV/5.0msec.cm
REC



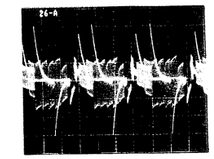
25-A IC301-12 230mVp-p
50mV/20.0µ sec.cm
REC/PLAY



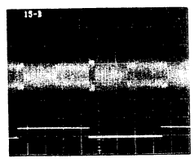
14-A IC203-10 150mVp-p
50mV/5.0msec.cm
REC



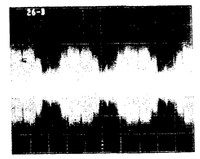
26-A IC301-14 1.2Vp-p
0.2V/20.0µ sec.cm
REC



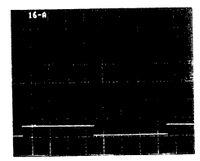
15-B IC203-20 510mVp-p
0.2V/5.0msec.cm
PLAY



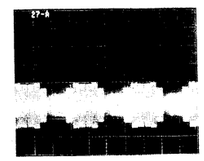
26-B IC301-14 430mVp-p
0.1V/20.0µ sec.cm
PLAY



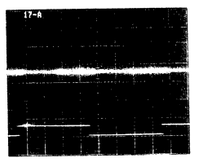
16-A IC203-25 63mVp-p
50mV/5.0msec.cm
REC



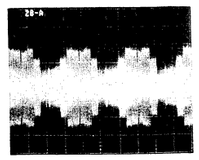
27-A IC301-15 250mVp-p
0.1V/20.0µ sec.cm
REC/PLAY



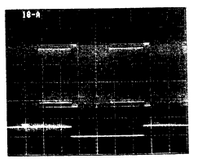
17-A IC203-27 300mVp-p
0.1V/5.0msec.cm
REC



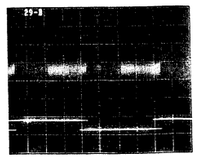
28-A IC301-16 210mVp-p
50mV/20.0µ sec.cm
REC/PLAY



18-A IC203-30 4.2Vp-p
1V/5.0msec.cm
REC

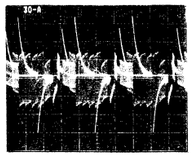


29-B IC301-21 69mVp-p
20mV/5.0msec.cm
PLAY

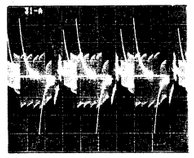


MAIN (CHROMA SECTION) SCHEMATIC
HAUPT-SCHALTPLAN (CHROMINANZABSCHNITT)

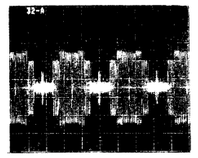
30-A IC301-23 1.3Vp-p
0.2V/20.0μ sec.cm
REC



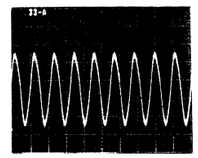
31-A IC301-24 1.3Vp-p
0.2V/20.0μ sec.cm
REC



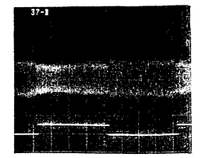
32-A IC301-30 410mVp-p
0.1V/20.0μ sec.cm
REC



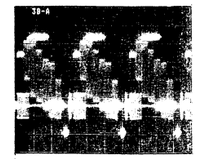
33-A IC301-39 410mVp-p
0.1V/200nsec.cm
REC/PLAY



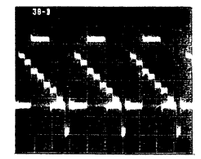
37-B TP203 230mVp-p
0.1V/5.0msec.cm
PLAY



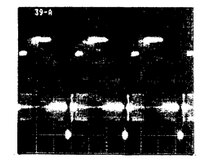
38-A TP204 540mVp-p
0.1V/20.0μ sec.cm
REC



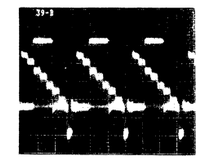
38-B TP204 540mVp-p
0.1V/20.0μ sec.cm
PLAY



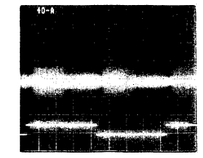
39-A TP205 540mVp-p
0.1V/20.0μ sec.cm
REC



39-B TP205 540mVp-p
0.1V/20.0μ sec.cm
PLAY



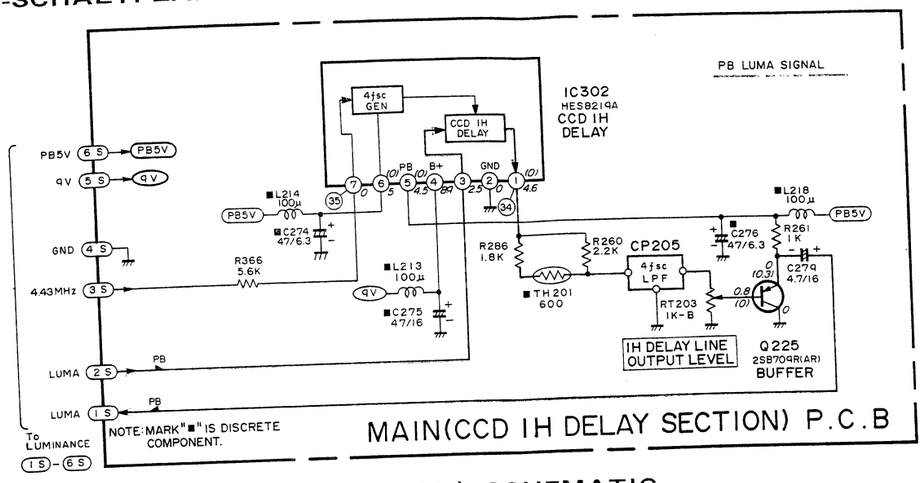
40-A TP206 88mVp-p
50mV/5.0msec.cm
REC



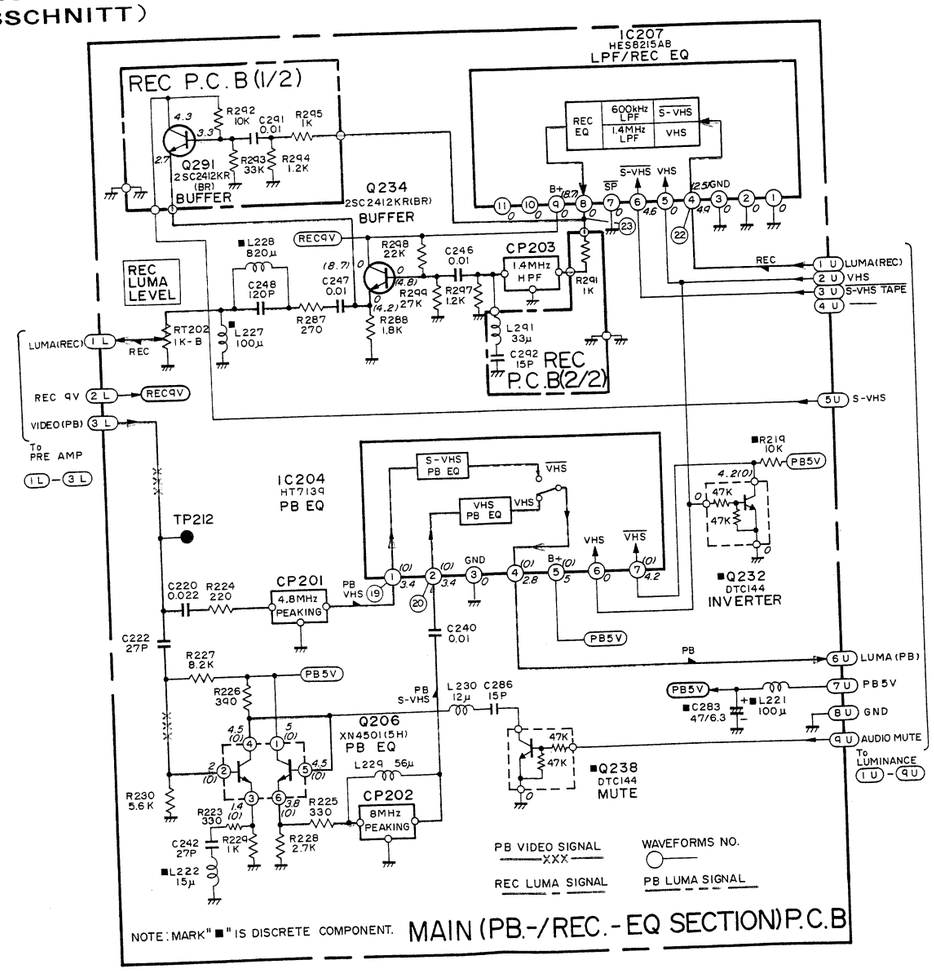
41-A TP207 1.1Vp-p
0.2V/20.0μ sec.cm
REC/PLAY

SCHEMATIC DIAGRAMS	PAGE
AUTO FOCUS · LED	5-21
AUDIO	5-29
CAPSTAN MOTOR DRIVE	5-43
CCD 1H DELAY	5-35
CHARA · ADD/AE CONTROL	5-15
CHARACTER GEN. CONTROL	5-45
CHARACTER GEN. FUNCTION SW	5-45
CONTROL	5-17
CONTORL SW · SELF TIMER	5-17
CYL. MOTOR DRIVE	5-27
CHROMA	5-33
ELECTRONIC VIEW FINDER · INDI	5-19
FUNCTION SW	5-28
FOCUS SENSOR	5-20
LUMINANCE	5-37
MIC	5-43
PB.-/REC.- EQ	5-35
PROCESS	5-11
POWER SUPPLY	5-22
PRE AMP	5-31
S-CONNECTOR	5-47
SENSOR	5-7
SWITCHING REGULATOR	5-22
SYSTEM CONTROL	5-25
SERVO	5-23
TROUBLE SENSOR	5-39

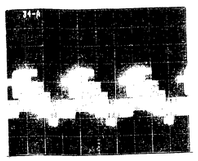
MAIN (CCD 1H DELAY SECTION) SCHEMATIC
HAUPT-SCHALTPLAN (CCD 1H VERZÖGERUNGSABSCHNITT)



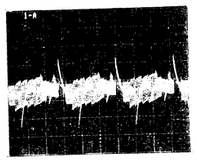
MAIN (PB.-/REC.- EQ SECTION) SCHEMATIC
HAUPT-SCHALTPLAN (WIEDERGABE-/AUFNAHME-ENTZERRER-ABSCHNITT)



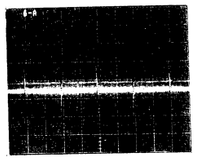
34-A IC302-1 1.6Vp-p 0.5V/20.0µ sec. cm REC



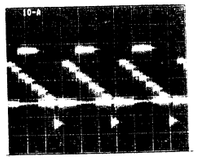
1-A IC201-5 770mVp-p 0.2V/20.0µ sec. cm REC



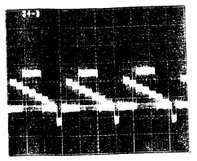
6-A IC201-33 390mVp-p 0.1V/10.0msec. cm REC/PLAY



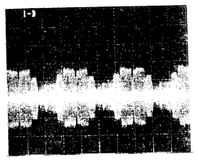
10-A IC202-4 430mVp-p 0.1V/20.0µ sec. cm REC/PLAY



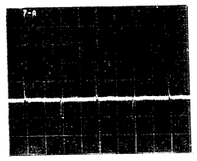
34-B IC302-1 1.6Vp-p 0.5V/20.0µ sec. cm PLAY



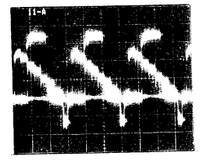
1-B IC201-5 330mVp-p 0.1V/20.0µ sec. cm PLAY



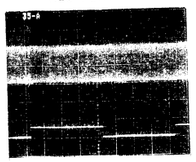
7-A IC201-35 620mVp-p 0.2V/10.0msec. cm REC/PLAY



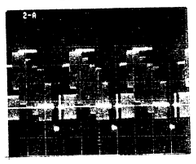
11-A IC202-1 510mVp-p 0.1V/20.0µ sec. cm REC/PLAY



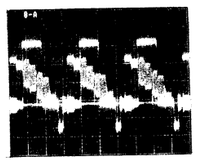
35-A IC302-7 100mVp-p 50mV/5.0msec. cm REC/PLAY



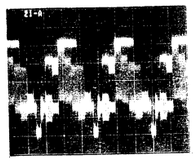
2-A IC201-9 2.2Vp-p 0.5V/20.0µ sec. cm REC/PLAY



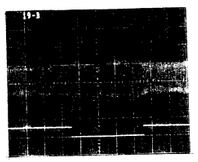
8-A IC201-39 480mVp-p 0.1V/20.0µ sec. cm REC



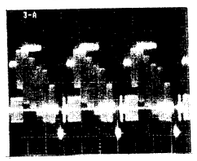
21-A IC206-2 520mVp-p 0.1V/20.0µ sec. cm REC



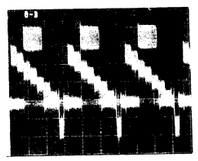
19-B IC204-1 230mVp-p 0.1V/5.0msec. cm PLAY



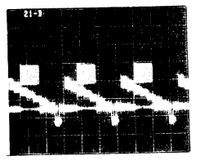
3-A IC201-15 510mVp-p 0.1V/20.0µ sec. cm REC



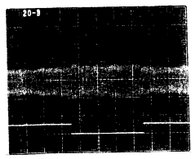
8-B IC201-39 610mVp-p 0.1V/20.0µ sec. cm PLAY



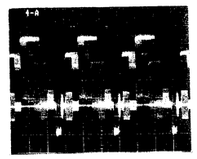
21-B IC206-2 690mVp-p 0.2V/20.0µ sec. cm PLAY



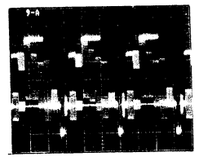
20-B IC204-2 200mVp-p 0.1V/5.0msec. cm PLAY



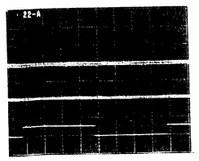
4-A IC201-17 1.1Vp-p 0.2V/20.0µ sec. cm REC



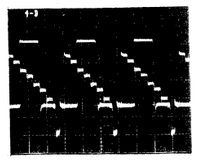
9-A IC201-40 1.1Vp-p 0.2V/20.0µ sec. cm REC



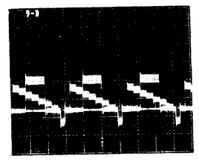
22-A IC207-4 1.1Vp-p 0.5V/5.0msec. cm REC



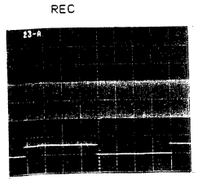
4-B IC201-17 1.1Vp-p 0.2V/20.0µ sec. cm PLAY



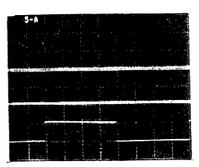
9-B IC201-40 1.4Vp-p 0.5V/20.0µ sec. cm PLAY



23-A IC207-8 210mVp-p 0.1V/5.0msec. cm REC

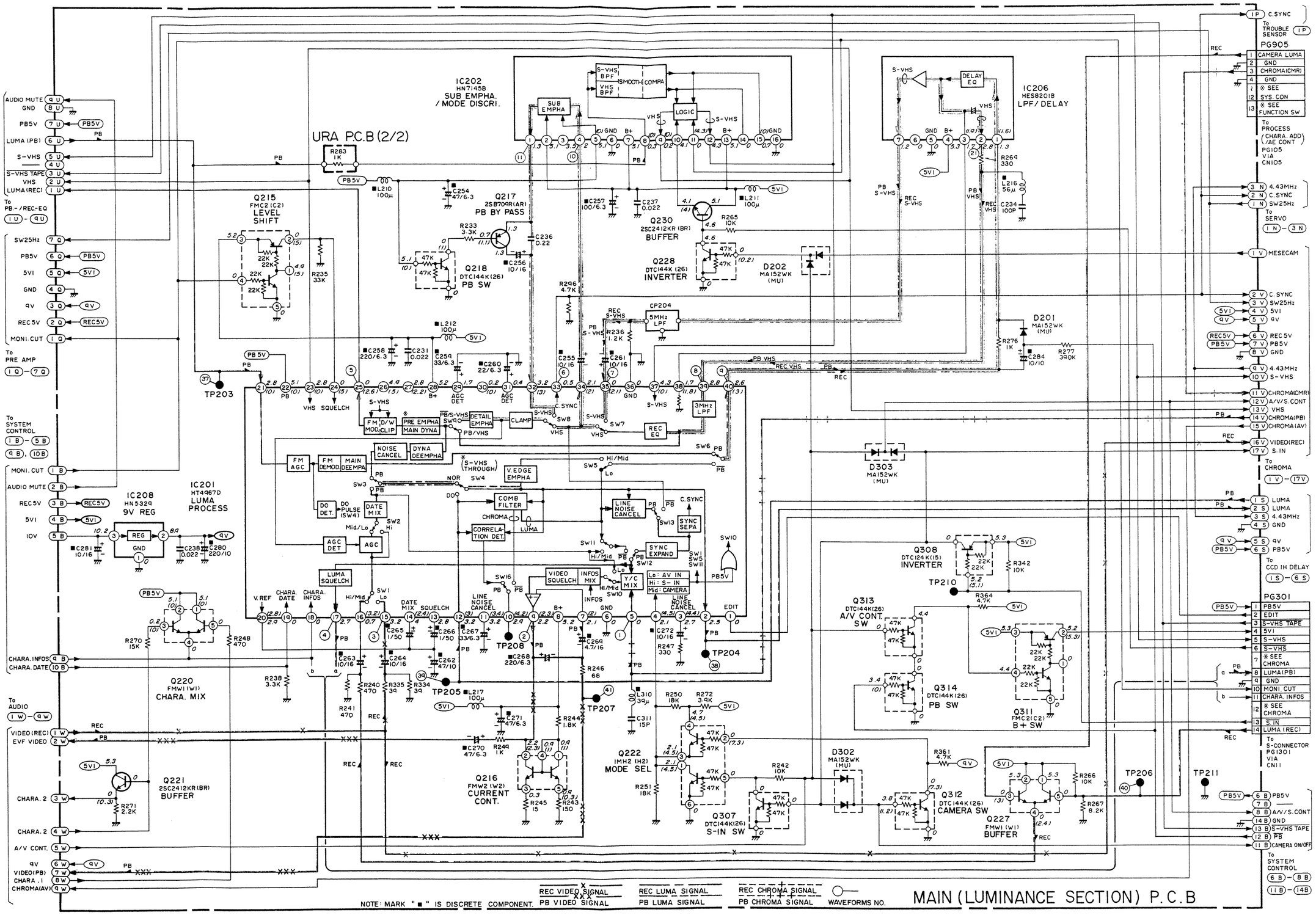


5-A IC201-25 1.1Vp-p 0.5V/5.0msec. cm REC

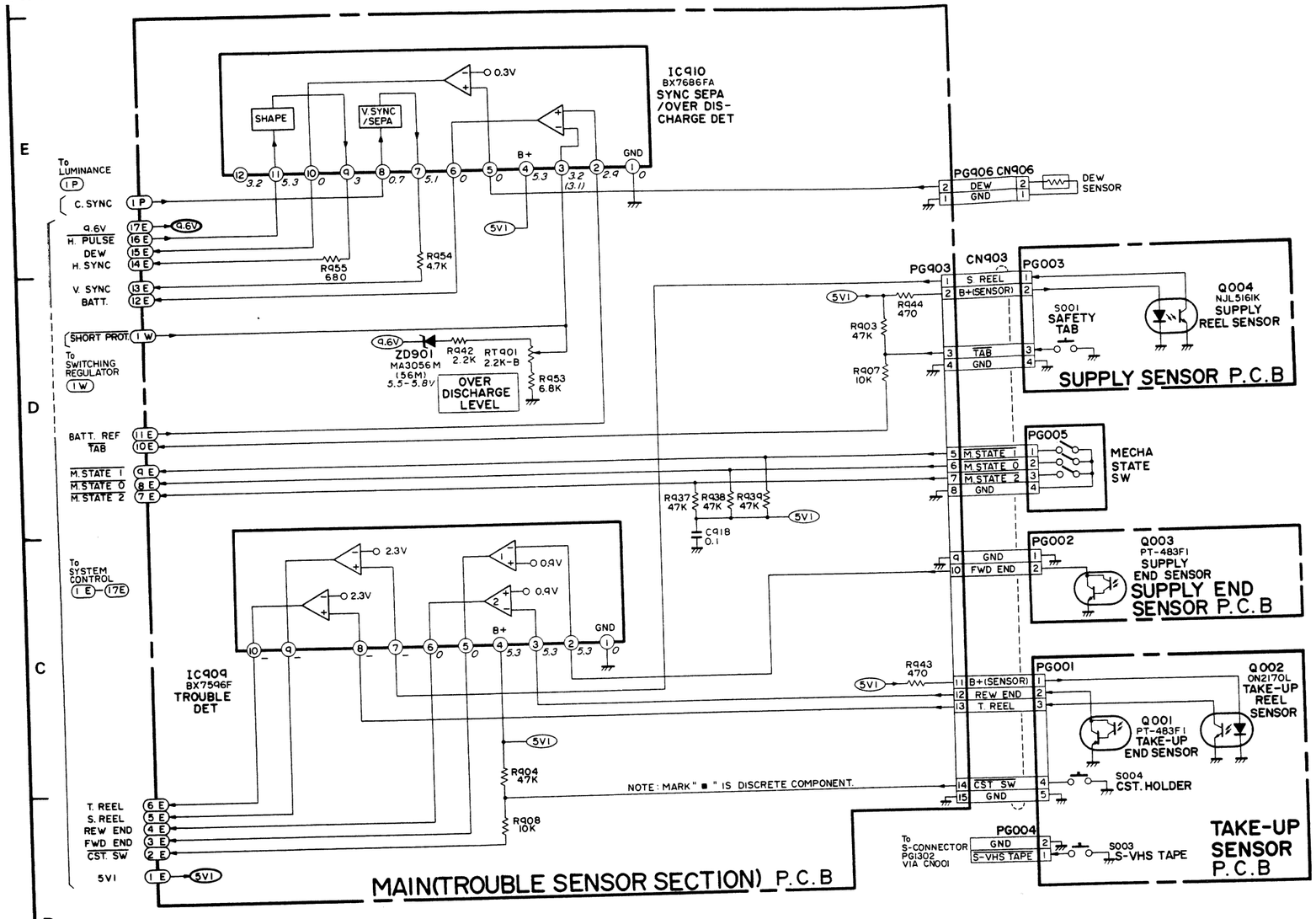


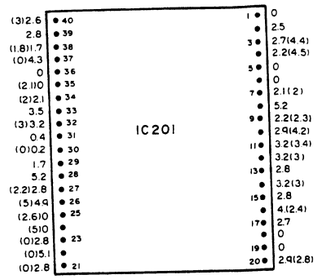
SCHEMATIC DIAGRAMS	PAGE
AUTO FOCUS・LED	5-21
AUDIO	5-29
CAPSTAN MOTOR DRIVE	5-43
CCD 1H DELAY	5-35
CHARA・ADD/AE CONTROL	5-15
CHARACTER GEN. CONTROL	5-45
CHARACTER GEN. FUNCTION SW	5-45
CONTROL	5-17
CONTORL SW・SELF TIMER	5-17
CYL. MOTOR DRIVE	5-27
CHROMA	5-33
ELECTRONIC VIEW FINDER・INDI	5-19
FUNCTION SW	5-28
FOCUS SENSOR	5-20
LUMINANCE	5-37
MIC	5-43
PB.-/REC.- EQ	5-35
PROCESS	5-11
POWER SUPPLY	5-22
PRE AMP	5-31
S-CONNECTOR	5-47
SENSOR	5-7
SWITCHING REGULATOR	5-22
SYSTEM CONTROL	5-25
SERVO	5-23
TROUBLE SENSOR	5-39

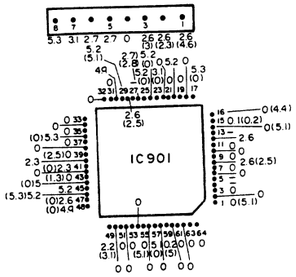
MAIN (LUMINANCE SECTION) SCHEMATIC
HAUPT-SCHALTPLAN (LUMINANZABSCHNITT)

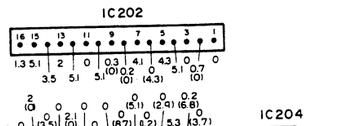


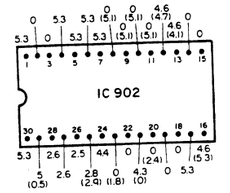
MAIN (TROUBLE SENSOR SECTION) SCHEMATIC
HAUPT-SCHALTPLAN (STÖRUNGSSENSORABSCHNITT)

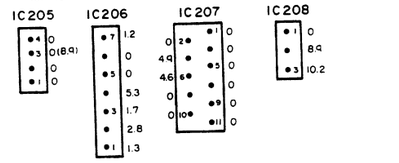


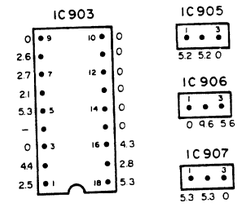


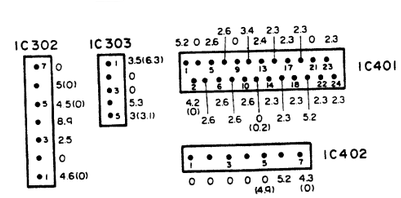


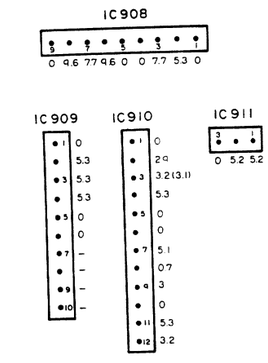


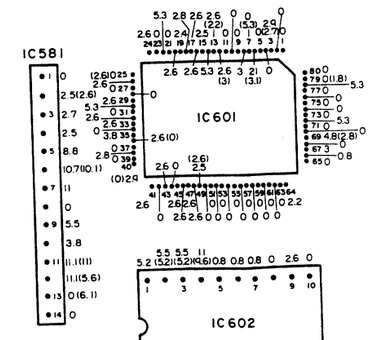


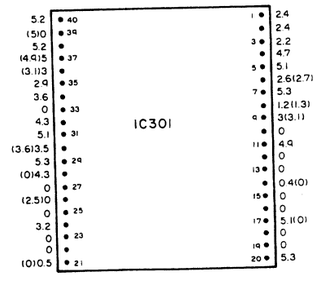






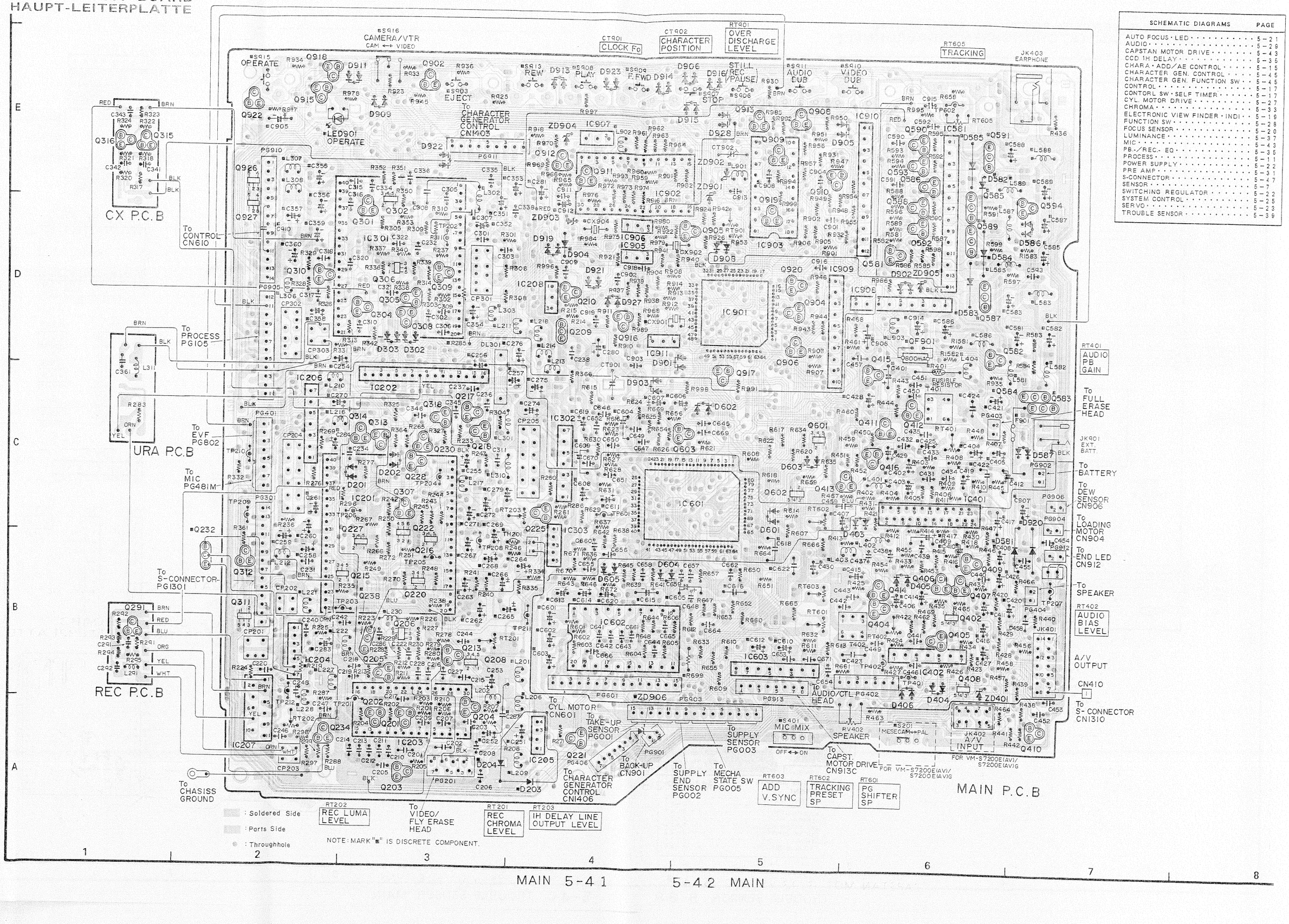






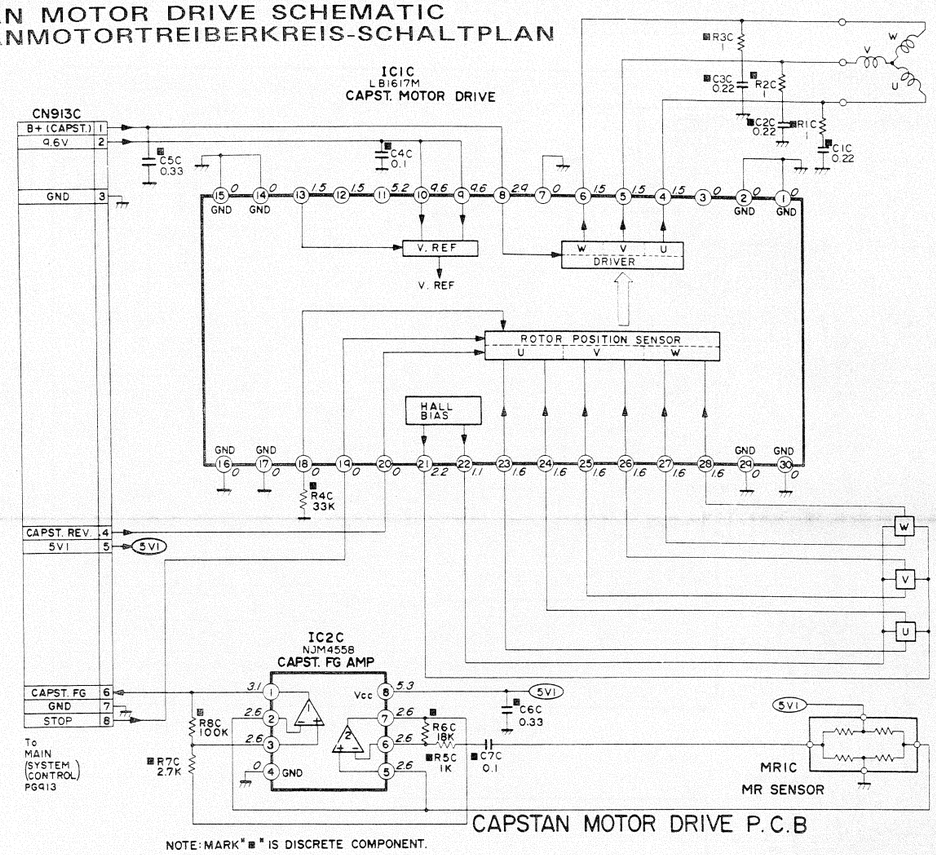
SCHEMATIC DIAGRAMS	PAGE
AUTO FOCUS · LED	5 – 2 1
AUDIO	5 – 2 9
CAPSTAN MOTOR DRIVE	5 – 4 3
CCD 1H DELAY	5 – 3 5
CHARA · ADD/AE CONTROL	5 – 1 5
CHARACTER GEN. CONTROL	5 – 4 5
CHARACTER GEN. FUNCTION SW	5 – 4 5
CONTROL	5 – 1 7
CONTORL SW · SELF TIMER	5 – 1 7
CYL. MOTOR DRIVE	5 – 2 7
CHROMA	5 – 3 3
ELECTRONIC VIEW FINDER · INDI	5 – 1 9
FUNCTION SW	5 – 2 8
FOCUS SENSOR	5 – 2 0
LUMINANCE	5 – 3 7
MIC	5 – 4 3
PB-/REC- EQ	5 – 3 5
PROCESS	5 – 1 1
POWER SUPPLY	5 – 2 2
PRE AMP	5 – 3 1
S-CONNECTOR	5 – 4 7
SENSOR	5 – 7
SWITCHING REGULATOR	5 – 2 2
SYSTEM CONTROL	5 – 2 5
SERVO	5 – 2 3
TROUBLE SENSOR	5 – 3 9

MAIN CIRCUIT BOARD
HAUPT-LEITERPLATTE



SCHEMATIC DIAGRAMS	PAGE
AUTO FOCUS · LED	5-21
AUDIO	5-29
CAPSTAN MOTOR DRIVE	5-43
CCD 1H DELAY	5-35
CHARA · ADD/AE CONTROL	5-15
CHARACTER GEN. CONTROL	5-45
CHARACTER GEN. FUNCTION SW	5-45
CONTROL	5-17
CONTORL SW · SELF TIMER	5-17
CYL. MOTOR DRIVE	5-27
CHROMA	5-33
ELECTRONIC VIEW FINDER · INDI	5-19
FUNCTION SW	5-28
FOCUS SENSOR	5-20
LUMINANCE	5-37
MIC	5-43
PB-/REC- EQ	5-35
PROCESS	5-11
POWER SUPPLY	5-22
PRE AMP	5-31
S-CONNECTOR	5-47
SENSOR	5-7
SWITCHING REGULATOR	5-22
SYSTEM CONTROL	5-25
SERVO	5-23
TROUBLE SENSOR	5-39

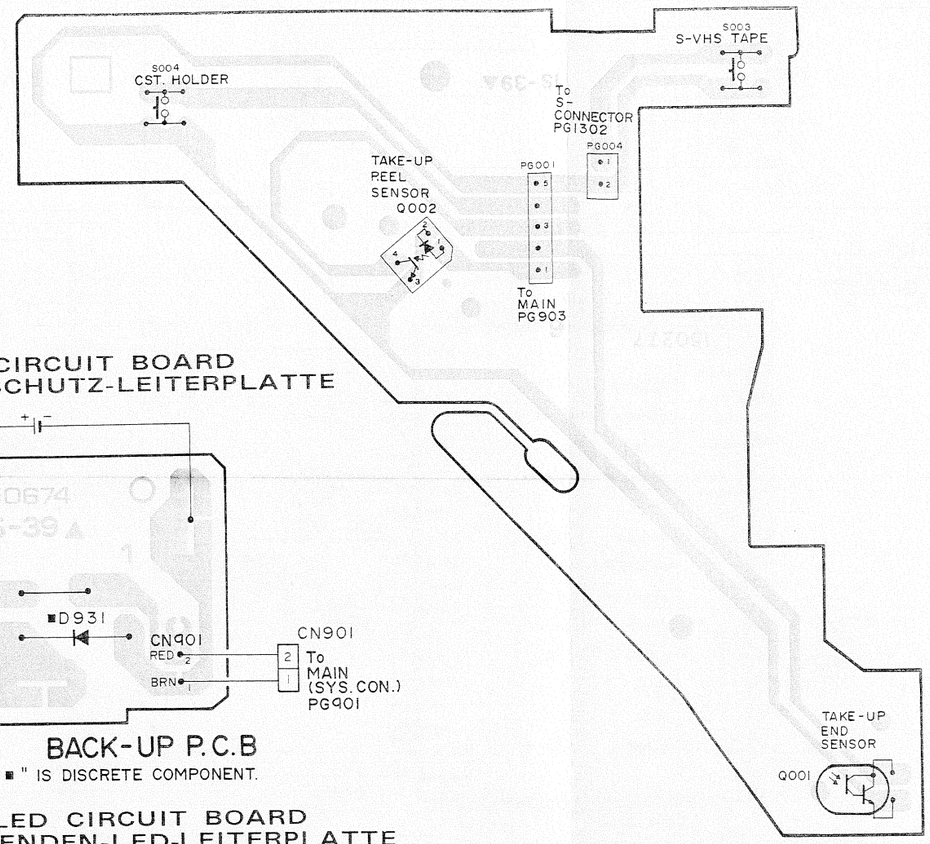
CAPSTAN MOTOR DRIVE SCHEMATIC
CAPSTANMOTORTREIBERKREIS-SCHALTPLAN



NOTE: MARK "■" IS DISCRETE COMPONENT.

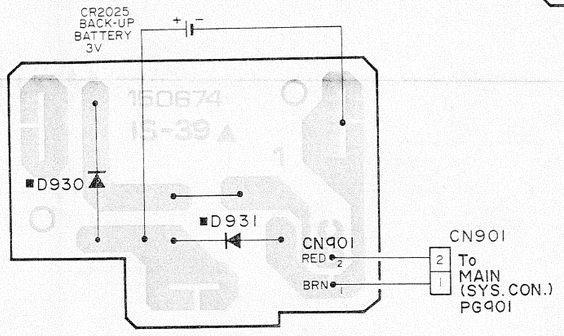
CAPSTAN MOTOR DRIVE P.C.B

TAKE-UP SENSOR CIRCUIT BOARD
AUFWICKELTELLERSENSOR-LEITERPLATTE



TAKE-UP SENSOR P.C.B

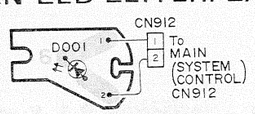
BACK-UP CIRCUIT BOARD
SPEICHERSCHUTZ-LEITERPLATTE



BACK-UP P.C.B

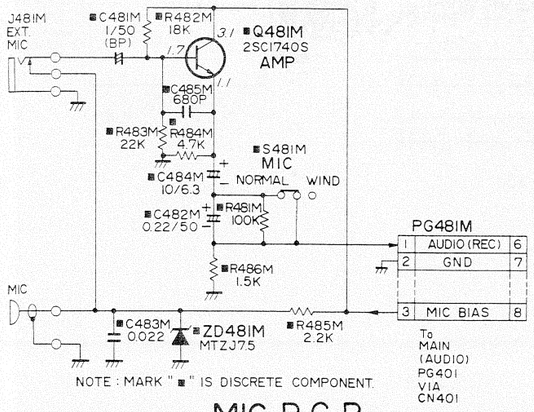
NOTE: MARK "■" IS DISCRETE COMPONENT.

END LED CIRCUIT BOARD
BANDENDEN-LED-LEITERPLATTE



END LED P.C.B

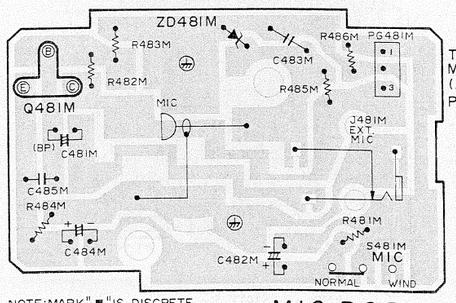
MIC SCHEMATIC
MIKROFON-SCHALTPLAN



NOTE : MARK "■" IS DISCRETE COMPONENT.

MIC P.C.B

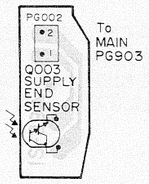
MIC CIRCUIT BOARD
MIKROFON-LEITERPLATTE



NOTE:MARK "■" IS DISCRETE COMPONENT.

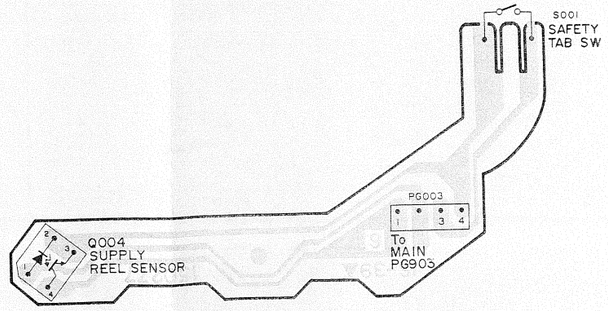
MIC P.C.B

SUPPLY END SENSOR CIRCUIT BOARD
VORRATSTELLER-BANDENDENSENSOR-LEITERPLATTE



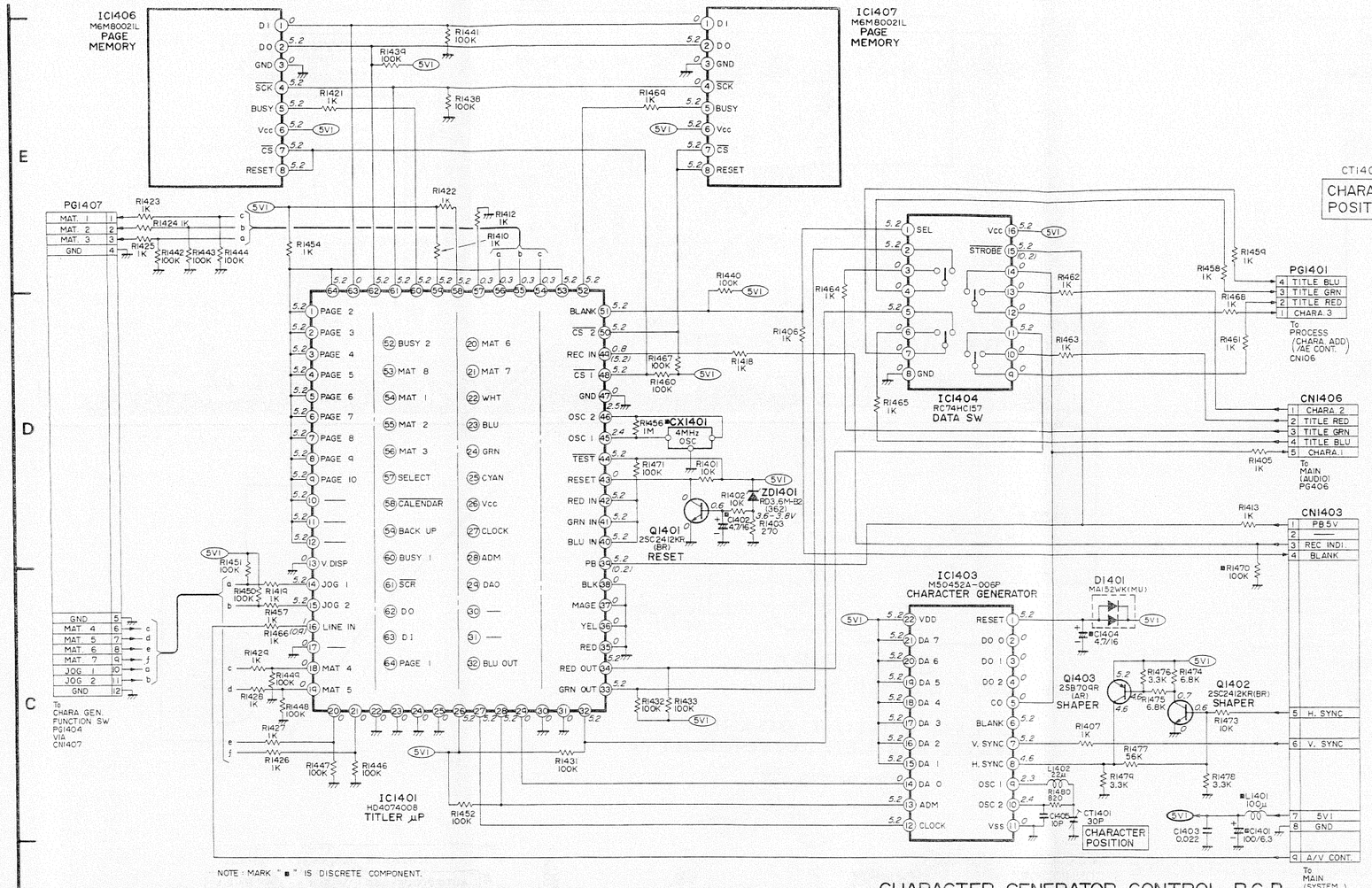
SUPPLY END SENSOR P.C.B

SUPPLY SENSOR CIRCUIT BOARD
VORRATSTELLERSENSOR-LEITERPLATTE

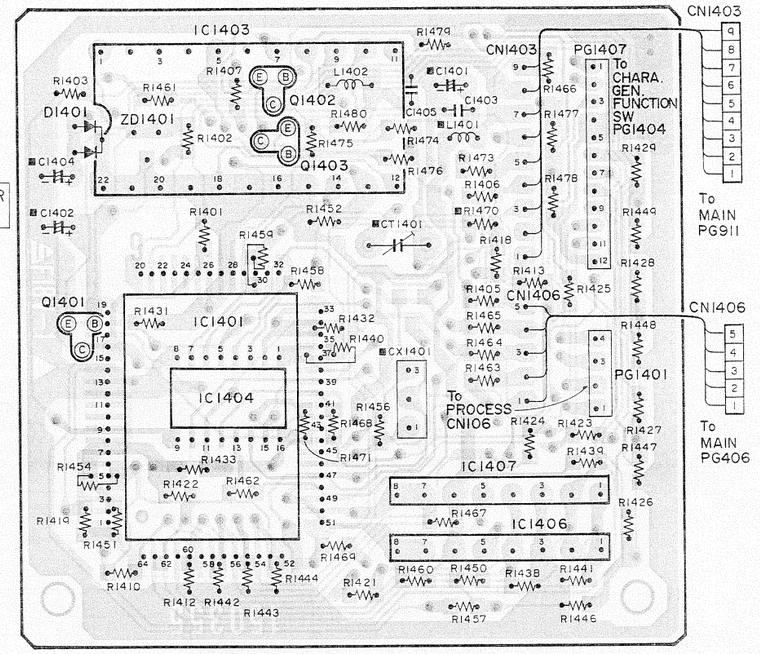


SUPPLY SENSOR P.C.B

CHARACTER GENERATOR CONTROL SCHEMATIC
ZEICHENGENERATORSTEUERUNGS-SCHALTPLAN



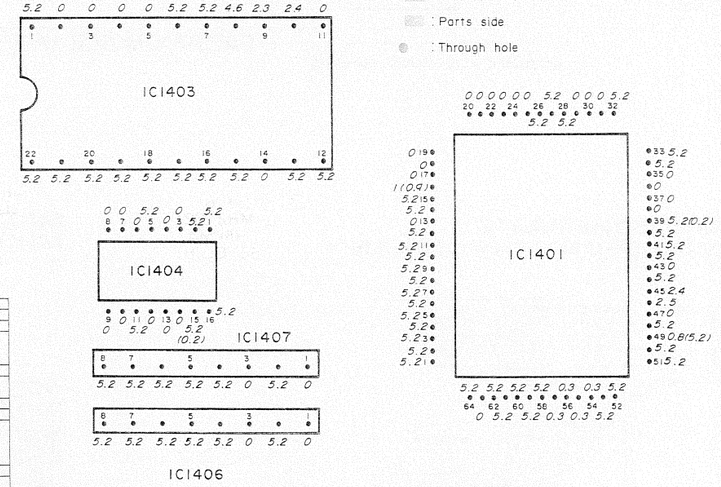
CHARACTER GENERATOR CONTROL CIRCUIT BOARD
ZEICHENGENERATORSTEUERUNGS-LEITERPLATTE



CHARA. GEN. CONTROL P.C.B

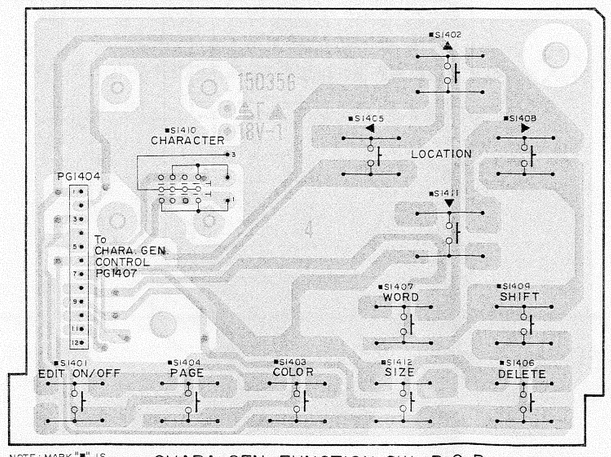
NOTE : MARK " ■ " IS DISCRETE COMPONENT.

: Soldered side
: Parts side
: Through hole



CHARACTER GENERATOR CONTROL P.C.B

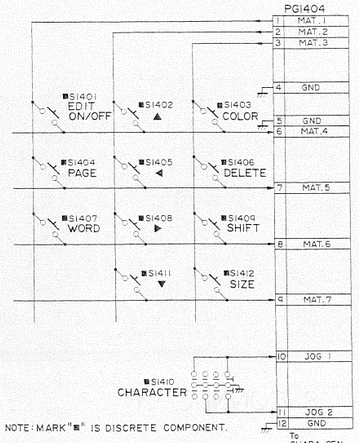
CHARACTER GENERATOR FUNCTION SW CIRCUIT BOARD
ZEICHENGENERATOR-FUNKTIONSSCHALTER-LEITERPLATTE



NOTE : MARK "■" IS DISCRETE COMPONENT.

CHARA. GEN. FUNCTION SW P.C.B

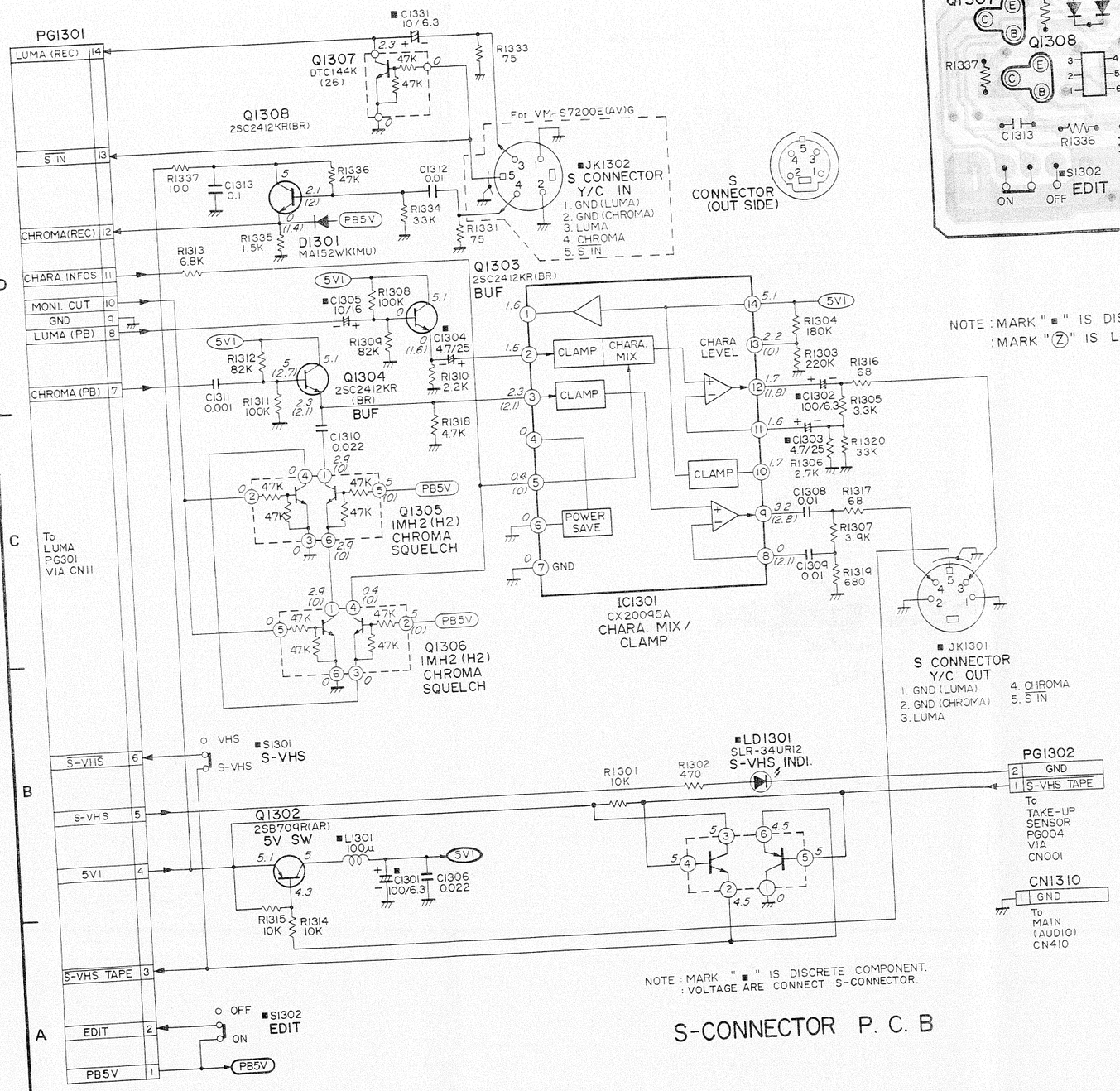
CHARACTER GENERATOR FUNCTION SW SCHEMATIC
ZEICHENGENERATOR-FUNKTIONSSCHALTER-SCHALTPLAN



NOTE : MARK "■" IS DISCRETE COMPONENT.

CHARACTER GENERATOR FUNCTION SW P.C.B

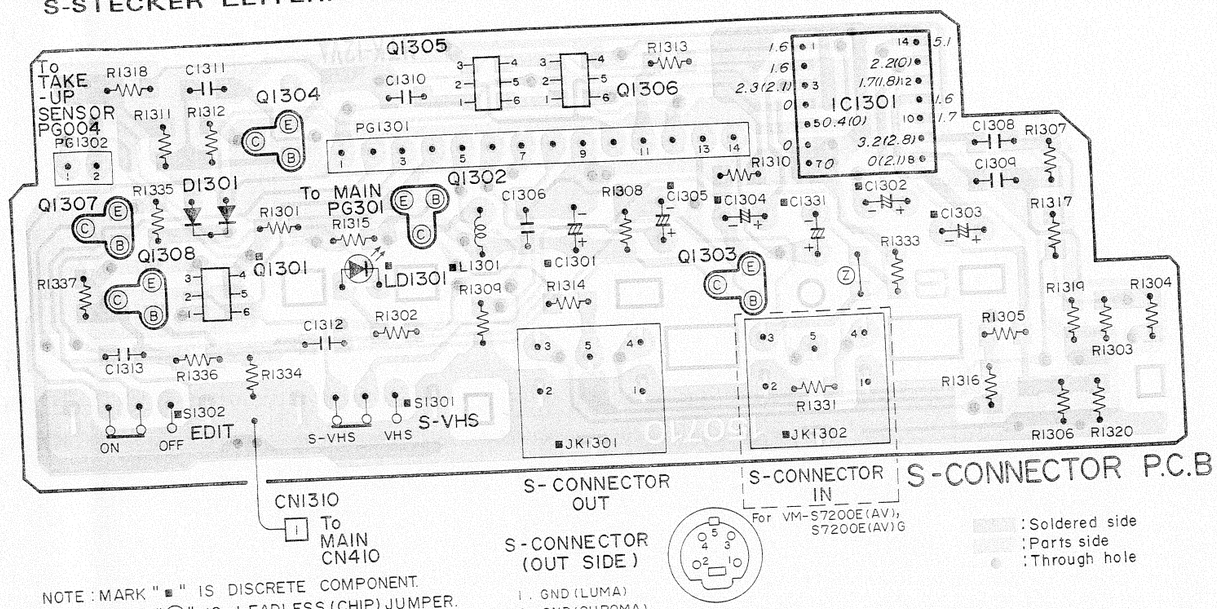
S-CONNECTOR SCHEMATIC
S-STECKER SCHALTPLAN



NOTE : MARK "■" IS DISCRETE COMPONENT.
: VOLTAGE ARE CONNECT S-CONNECTOR.

S-CONNECTOR P. C. B

S-CONNECTOR CIRCUIT BOARD
S-STECKER LEITERPLATTE

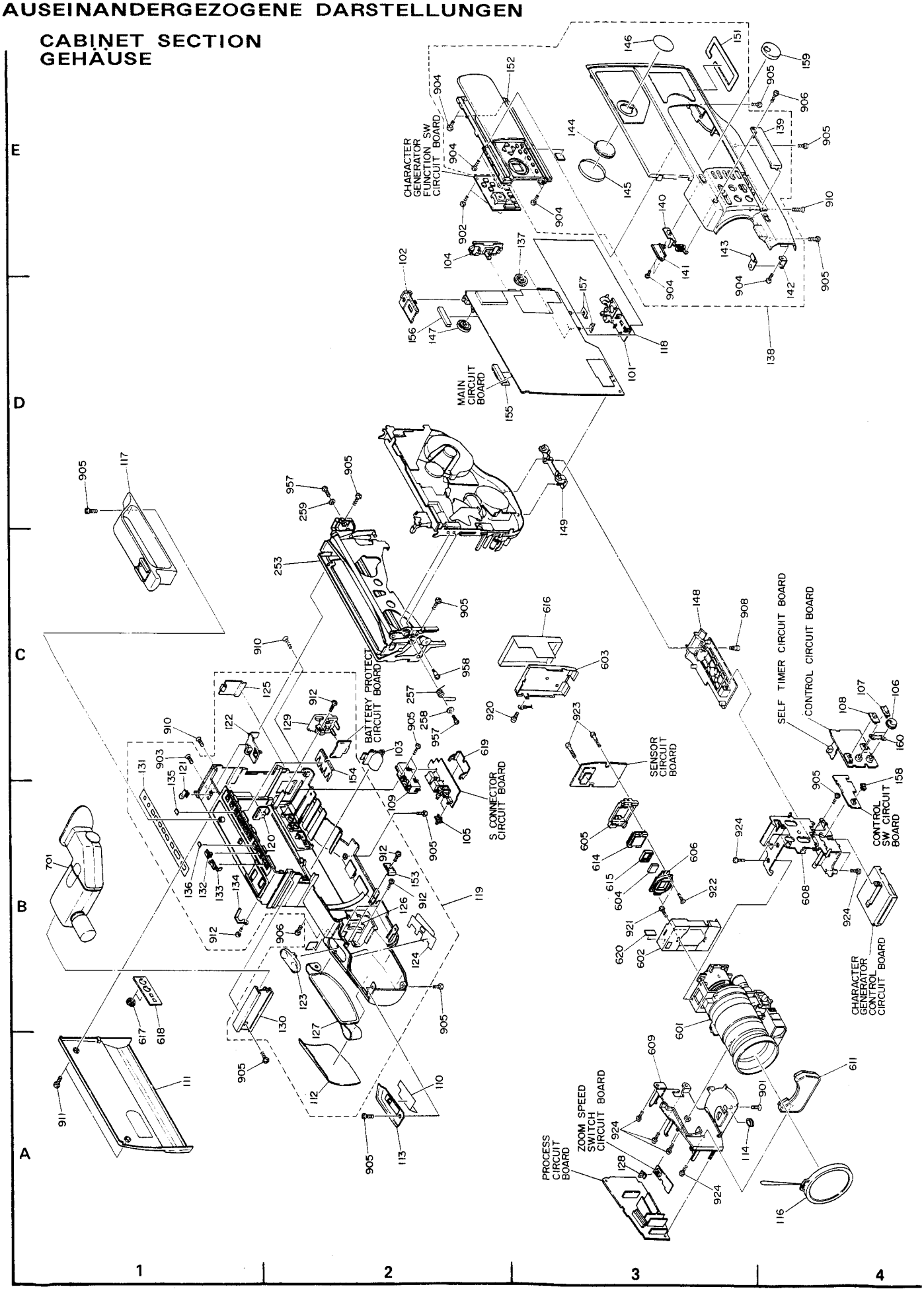


NOTE : MARK "■" IS DISCRETE COMPONENT.
: MARK "Ⓩ" IS LEADLESS (CHIP) JUMPER.

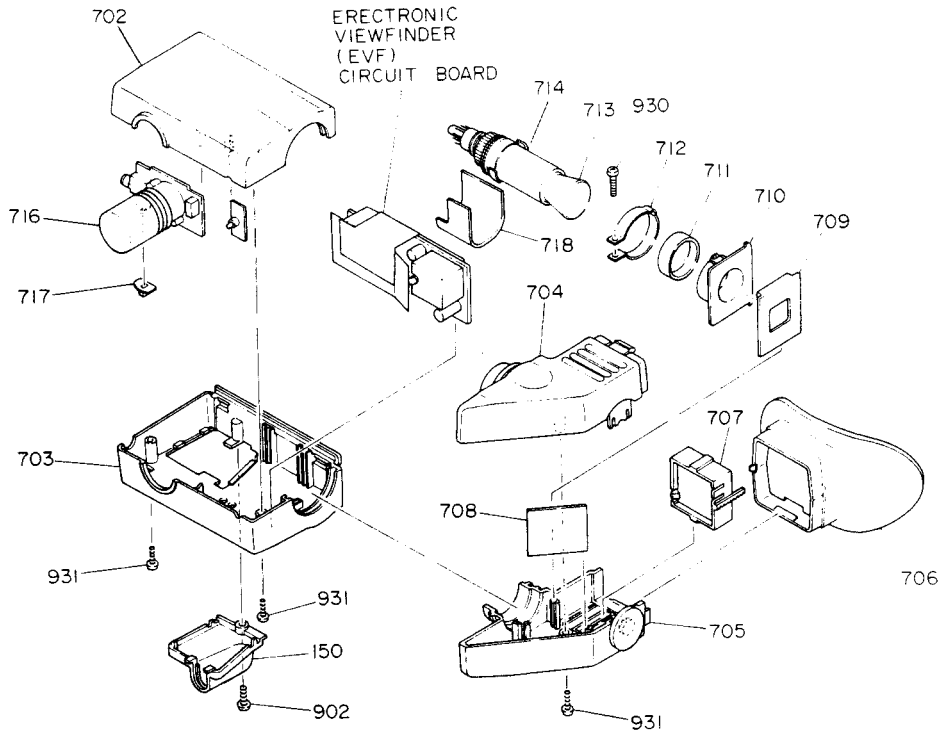
SCHEMATIC DIAGRAMS	PAGE
AUTO FOCUS · LED	5 – 2 1
AUDIO	5 – 2 9
CAPSTAN MOTOR DRIVE	5 – 4 3
CCD 1H DELAY	5 – 3 5
CHARA · ADD / AE CONTROL	5 – 1 5
CHARACTER GEN. CONTROL	5 – 4 5
CHARACTER GEN. FUNCTION SW	5 – 4 5
CONTROL	5 – 1 7
CONTORL SW · SELF TIMER	5 – 2 7
CYL. MOTOR DRIVE	5 – 3 3
CHROMA	5 – 1 9
ELECTRONIC VIEW FINDER · INDI	5 – 2 8
FUNCTION SW	5 – 2 0
FOCUS SENSOR	5 – 3 7
LUMINANCE	5 – 4 3
MIC	5 – 3 5
PB-/REC- EQ	5 – 1 1
PROCESS	5 – 2 2
POWER SUPPLY	5 – 3 1
PRE AMP	5 – 4 7
S-CONNECTOR	5 – 7
SENSOR	5 – 2 2
SWITCHING REGULATOR	5 – 2 5
SYSTEM CONTROL	5 – 2 3
SERVO	5 – 3 9
TROUBLE SENSOR	5 – 3 9

EXPLODED VIEW
AUSEINANDERGEZOGENE DARSTELLUNGEN

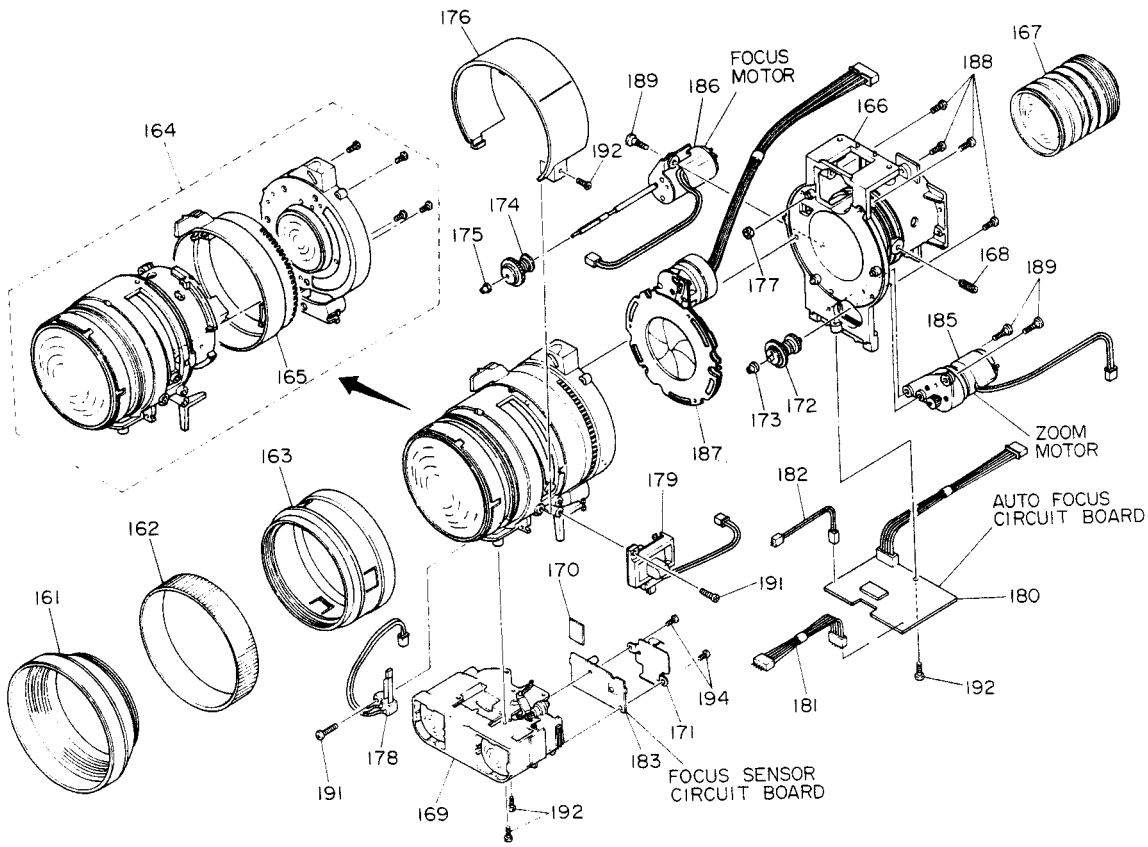
CABINET SECTION
GEHÄUSE



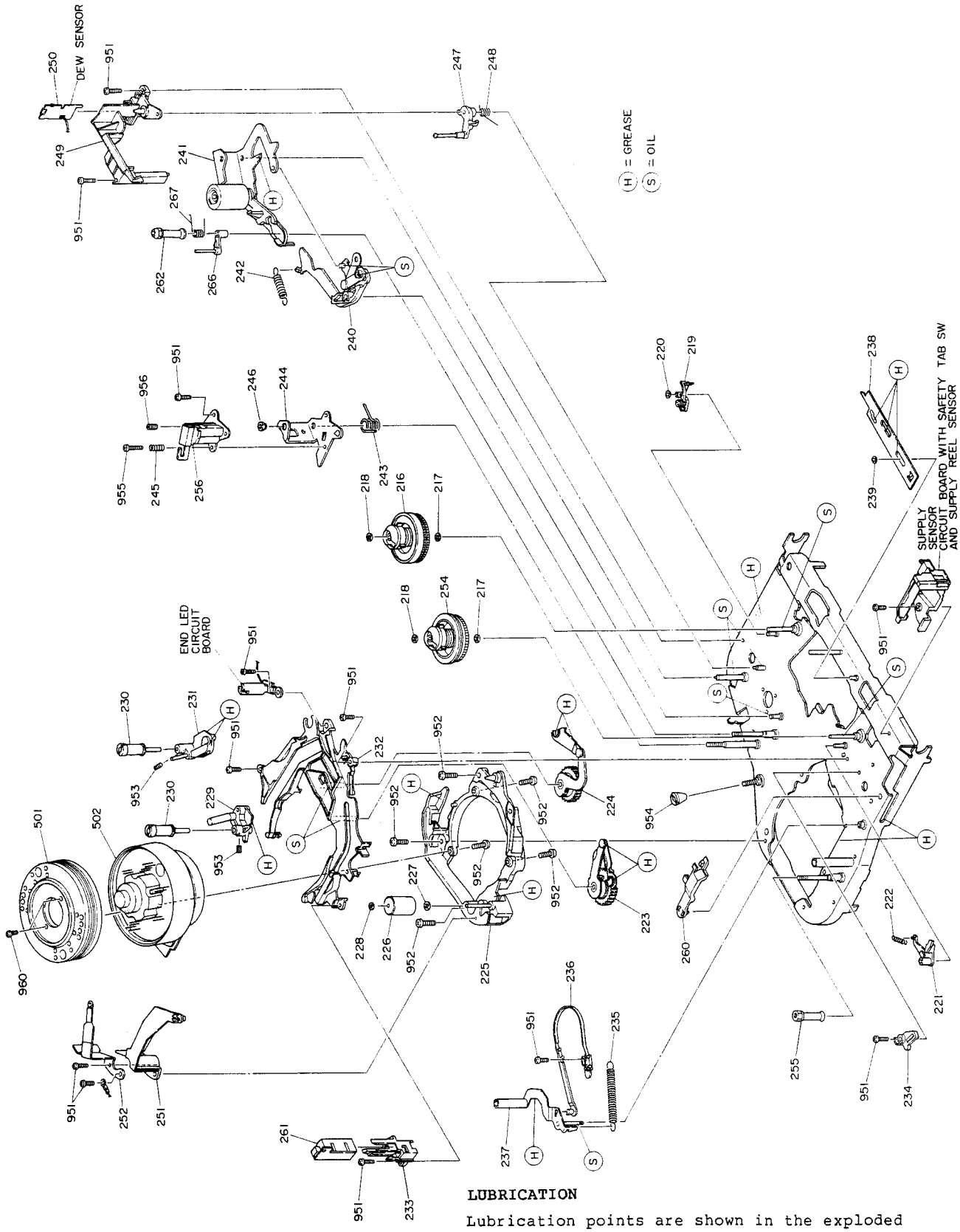
ELECTRONIC VIEWFINDER (EVF) SECTION
ELEKTRONISCHER SUCHER (EVF)



LENS SECTION
OBJEKTIV



CHASSIS (UPPER) SECTION
CHASSIS (OBERTEIL)



LUBRICATION

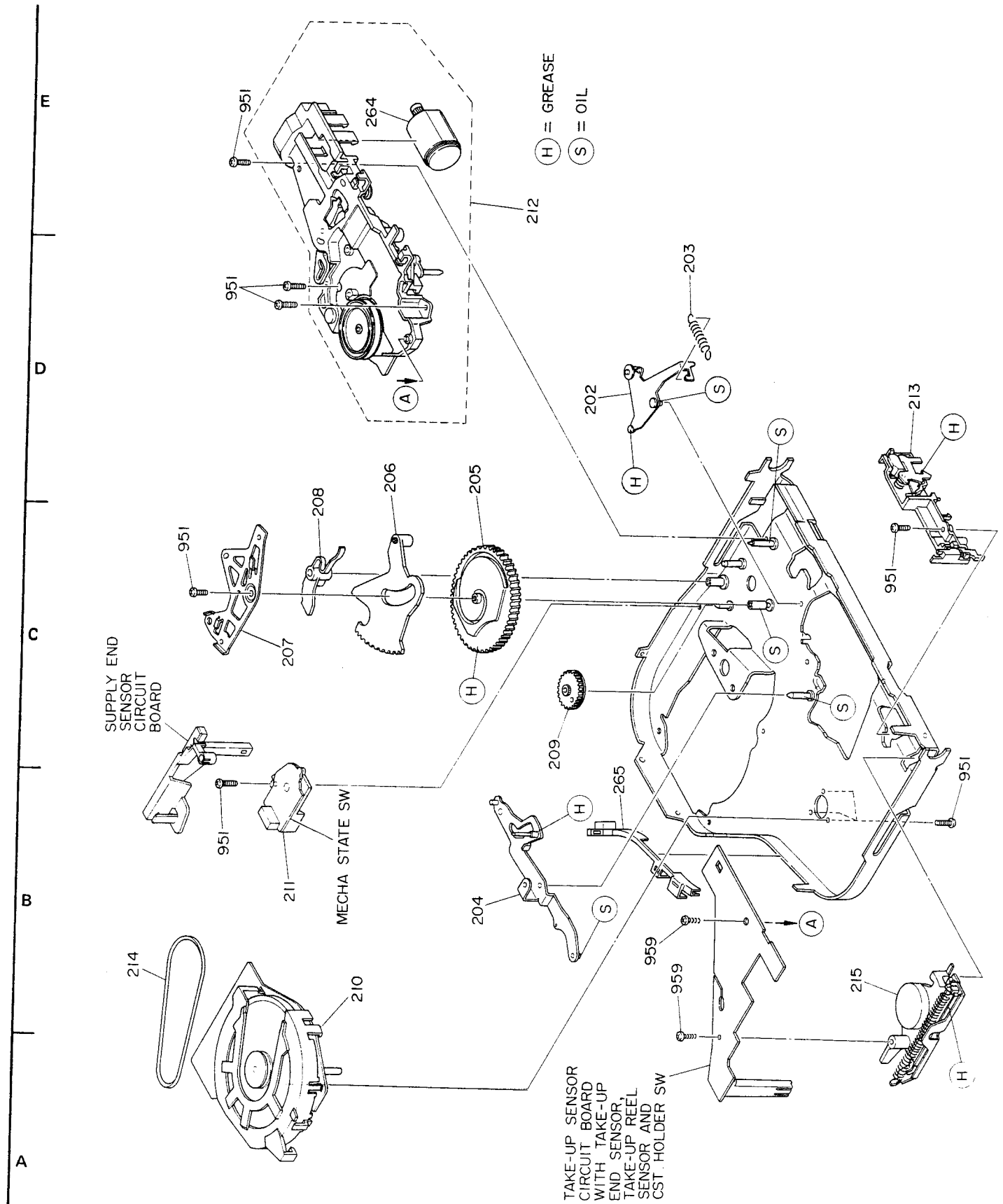
Lubrication points are shown in the exploded view diagrams by marks (Ⓢ, Ⓗ).

Lubricants shown in the diagram are as follows.

Ⓢ Sonic slider oil (#1600)

Ⓗ Hitazol (MO-138)

CHASSIS (LOWER) SECTION
CHASSIS (UNTERTEIL)



REPLACEMENT PARTS LIST
ERSATZTEILLISTE

SYMBOL–NO	P–NO	DESCRIPTION
		MECHANISM SECTION
101	6429124	HOLDER FOR S7200(UK),7200E(F)
101	6439126	HOLDER FOR S7200E(AV),S7200E(AV)G
102	6439115	HOLDER
103	6439041	HOLDER,CONNECTOR
104	6014354	TERMINAL,BATTERY
105	6070321	KNOB,SLIDE
106	6070362	KNOB
107	6079941	KNOB
108	6079951	KNOB
109	6808612	HOLDER
110	7707251	SHEET,ISOLATOR
111	6248541	LID,CASSETTE
112	6018094	COVER,GRIP
113	6483172	LID,GRIP
114	6598792	CAP,AUTO FOCUS
116	6439141	CAP,HOOD
117	6336172	HANDLE
118	7707433	SPACER
119	6014545	COVER,SIDE(R) FOR S7200E(AV),S7200E(AV)G
119	6014547	COVER,SIDE(R) FOR S7200E(UK),S7200E(F)
120	7419332	BRACKET
121	6079902	KNOB,BATTERY
122	6808181	LEVER,LOCK
123	6079912	KNOB,TW
124	7703861	SPACER
125	6483431	LID,BATTERY
126	6074711	BUTTON,START
127	6336142	STRAP,HAND
128	6070381	KNOB,ZOOM
129	6808274	HOLDER,BATTERY
130	6439159	SHOE,EVF
131	6469237	SHEET
132	6079891	KNOB,FUNCTION
133	6070071	KNOB,POWER
134	6527291	SPRING
135	6074705	BUTTON
136	6074706	BUTTON
137	6070371	KNOB,VOLUME
138	6014892	COVER,SIDE(L)
139	6234271	COVER,BUTTON
140	6079923	KNOB,SELF TIMER
141	6808091	HOLDER,KNOB
142	7449021	BRACKET
143	7703781	SPACER
144	5411641	SPEAKER
145	7703751	SHEET
146	6439281	PAD
147	6079971	KNOB
148	6439161	FRAME,BOTTOM
149	6808611	HINGE,CBA
150	6439201	BOTTOM PIECE
151	6439292	PAD
152	6483033	DOOR,CHARA GENE
153	7441481	BRACKET
154	7707242	SPACER
155	7707222	SPACER
156	7707232	SPACER
157	7707011	SPACER
158	6079931	KNOB
159	6070082	KNOB
160	7707281	SPACER
161	6954425	HOOD
162	6954382	RUBBER,RING
163	6954383	RING
164	6954426	LENS,ZOOM(FRONT)
165	6954385	RING,ZOOM
166	6954386	HOLDER,LENS
167	6954387	LENS,REAR
168	6954388	SPECIAL SCREW
169	6954389	SENSOR BLOCK
170	6954391	SPACER
171	6954392	PLATE,SHIELD
172	6954393	GEAR,ZOOM
173	6954394	COLLAR,ZOOM GEAR
174	6954395	GEAR,AUTO FOCUS
175	6954396	COLLAR,AUTO FOCUS GEAR
176	6954397	COVER
177	6954398	COLLAR,RUBBER
178	6954399	SWITCH ASSY
179	6954401	BUTTON,AUTO FOCUS
180	1603971	PWB ASSY AUTO FOCUS
181	6954403	MINI CONNECTOR
182	6954404	MINI CONNECTOR
183	1603972	PWB ASSY FOCUS SENSOR
185	6954407	MOTOR,ZOOM
186	6954408	MOTOR,AUTO FOCUS
187	6954409	IRIS BLOCK
188	6954411	SCREW(3.5X6)
189	6954413	SPECIAL SCREW
191	6954416	SCREW(3X7)
192	6954417	SCREW(3.5X4.5)
194	6954421	SCREW(3X3)
202	7448673	ARM,LOCK
203	6555791	SPRING
204	7448692	ARM,COM
205	6436461	GEAR
206	6911612	GEAR
207	7449121	GUIDE
208	6805682	ARM,OPERATION
209	6436471	GEAR
210	5571562	MOTOR,CAPSTAN
211	5610731	SWITCH
212	6805732	REEL/LOADING BLOCK
213	6806076	HOLDER,LOCK
214	6356561	BELT
215	6806124	SLIDER
216	6415681	REEL,TAKE-UP
217	7787535	WASHER
218	7778859	POLYSLIDER WASHER
219	6806163	ARM
220	7799115	WASHER
221	6806322	BRAKE,SUB
222	6555813	SPRING
223	7448753	GEAR,LOADING(I)
224	7448782	GEAR,LOADING(O)
225	6911632	BASE,CYLINDER
226	7562052	ROLLER,IMPEDANCE
227	7784699	WASHER
228	7778859	POLYSLIDER WASHER
229	6911652	BASE,GUIDE ROLLER(I)
230	6344742	GUIDE ROLLER
231	6911672	BASE,GUIDE ROLLER(O)
232	6805662	PLATE

SYMBOL–NO	P–NO	DESCRIPTION
233	6806223	BASSE,HEAD
234	6806202	HOOK,SPRING
235	6555821	SPRING
236	7448814	BAND,TENTION
237	7448835	ARM
238	7448852	SLIDER
239	7786624	POLYSLIDER WASHER
240	7448863	LINK,PRESSER ROLLER
241	7448907	ARM,PRESSER ROLLER
242	6523242	SPRING
243	6551952	SPRING
244	7448932	ARM,HEAD
245	6523252	SPRING
246	7785673	NUT
247	6911697	ARM
248	6551961	SPRING
249	6806253	PLATE
250	0173051	DEW SENSOR
251	6806281	GUIDE
252	5793433	BRUSH
253	7448945	CASSETTE HOLDER ASSY
254	6894474	REEL,SUPPLY
255	4508237	GUIDE,TAPE
256	5443451	HEAD,AUDIO CONTROL
257	6550942	SPRING
258	7789931	WASHER
259	7789951	WASHER
260	6806471	COVER,GEAR
261	5445872	HEAD,FULL ERASE
262	4508235	GUIDE
264	5579071	MOTOR,LOADING
265	6806501	COVER
266	6915011	ARM
267	6552032	SPRING
501	5436155	CYLINDER,UPPER (CY-F3P)
502	5436164	CYLINDER,LOWER (CY-F3P)
601	6954043	LENS ZOOM
602	7495311	CASE,SHILD
603	7495304	PLATE,SHIELD
604	5781771	FILTER
605	6638231	BRACKET,SENSOR
606	6808161	LID
608	6808205	FRAME,LENS
609	6234231	COVER,LENS
611	6233981	COVER,AUTO FOCUS
614	5318231	MOS IMAGE DEVICE(HE98247G)
615	6592924	RUBBER
616	7495976	COVER,SHIELD
617	6809581	CAP
618	6469372	SHEET FOR S7200E(AV),S7200E(AV)G
618	6469374	SHEET FOR S7200E(UK),S7200E(F)
619	6808801	HOLDER,CBA
620	6562463	RUBBER
701	7056433	ELECTRONIC VIEWFINDER
702	6014247	CASE,UPPER
703	6014263	CASE,BOTTOM
704	6014311	UPPER NECK
705	6014283	NECK,BOTTOM
706	6014322	HOLDER
707	6958292	LENS,EVF
708	6693123	MIRROR
709	6800871	COVER,CRT
710	6800861	HOLDER,CRT

SYMBOL–NO	P–NO	DESCRIPTION
711	6597371	RUBBER,CRT
712	7415752	BRACKET,CRT
713	5312003	PICTURE TUBE
714	5242024	DEFLECTION YOKE
716	5420761	MICROPHONE
717	6079411	KNOB,WIND SWICH
718	6808361	COVER,CONNECTOR
901	0724304	SCREW 2.6X4
902	8699106	SCREW
903	0724306	SCREW 2.6X6
904	8691106	SCREW (2X6)
905	8699308	SCREW (2.6X8) BLACK
906	8699308	SCREW (2.6X8) BLACK
908	7784371	SCREW
910	7783611	SCREW
911	7784782	SCREW (3X4)
912	8691308	BT SCREW-2.6MMDX8MM
920	8650103	SCREW (2X3)
921	8691306	BT SCREW 2.6MM
922	7784011	SCREW,2X6
923	8612114	SCREW (2X14)
924	8691308	BT SCREW-2.6MMDX8MM
930	8711110	PAN HEAD SCREW - 2MMD X 10MM
931	8699106	SCREW
951	8741106	SCREW (2X6)
952	8741408	SCREW (B3X8)
953	7782611	SCREW
954	6911101	SCREW
955	8741110	BIND SCREW-2MMDX 10MM
956	7782619	SCREW 2X5
957	8741109	SCREW
958	7784371	SCREW
959	8691106	SCREW (2X6)
960	7784131	SCREW (3X8)

VTR SECTION

CAPASITORS

C 201	0209994	CERAMIC CHIP 0.33UF+80-20% 25V
C 202	0209994	CERAMIC CHIP 0.33UF+80-20% 25V
C 203	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 205	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 206	0201033	CERAMIC CHIP 150PF+-5% 50V
C 207	0201065	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 25V
C 208	0201065	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 25V
C 209	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 210	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 211	0201065	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 25V
C 212	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 213	0201015	CERAMIC CHIP 5PF+-0.25% 50V
C 214	0201029	CERAMIC CHIP 68PF+-5% 50V
C 215	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 216	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 217	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 218	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 219	0201028	CERAMIC CHIP 56PF+-5% 50V
C 220	0201065	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 25V
C 222	0201024	CERAMIC CHIP 27PF+-5% 50V
C 227	0201065	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 25V
C 228	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 231	0201065	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 25V
C 232	0201074	CERAMIC CHIP 0.056UF+80-20% 25V
C 234	0890022	CERAMIC CHIP 100PF+-5% 50V
C 236	0209963	CERAMIC CHIP 0.22UF+80-20% 16V

SYMBOL—NO	P—NO	DESCRIPTION
C 237	0201065	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 25V
C 238	0201065	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 25V
C 240	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 242	0201024	CERAMIC CHIP 27PF+-5% 50V
C 244	0201065	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 25V
C 246	0201006	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C 247	0201006	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C 248	0201032	CERAMIC CHIP 120PF+-5% 50V
C 261	0256155	ELECTROLYTIC 10UF 16V
C 262	0256708	ELECTROLYTIC 47UF 10V
C 280	0256754	ELECTROLYTIC 220UF 10V
C 281	0256690	ELECTROLYTIC 10UF 16V
C 284	0256838	ELECTROLYTIC 10UF 10V
C 286	0201022	CERAMIC 15PF+-5% 50V
C 291	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 292	0201022	CERAMIC CHIP 15PF+-5% 50V
C 301	0201006	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C 302	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 303	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 305	0201009	CERAMIC CHIP 0.022UF+80-20% 25V
C 306	0201065	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 25V
C 307	0249647	CERAMIC 0.1UF+-10% 16V
C 308	0249645	CERAMIC 0.047UF+-10% 16V
C 309	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 310	0201033	CERAMIC CHIP 150PF+-5% 50V
C 311	0201022	CERAMIC CHIP 15PF+-5% 50V
C 315	0201065	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 25V
C 316	0201065	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 25V
C 317	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 318	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 320	0201065	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 25V
C 321	0201054	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C 322	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 334	0201035	CERAMIC CHIP 220PF+-5% 50V
C 335	0201008	CERAMIC CHIP 0.015UF+-20% 50V
C 336	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 338	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 341	0201065	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 25V
C 342	0201065	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 25V
C 343	0201065	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 25V
C 345	0201009	CERAMIC CHIP 0.022UF+80-20% 25V
C 346	0201009	CERAMIC CHIP 0.022UF+80-20% 25V
C 361	0201008	CERAMIC CHIP 0.015+-20% 50V
C 431	0201062	CERAMIC CHIP 0.0068UF+-10% 50V
C 432	0201061	CERAMIC CHIP 0.0047UF+-10% 50V
C 433	0201062	CERAMIC CHIP 0.0068UF+-10% 50V
C 434	0201008	CERAMIC CHIP 0.015UF+-20% 50V
C 435	0201008	CERAMIC CHIP 0.015UF+-20% 50V
C 437	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 438	0201105	CERAMIC CHIP 0.082UF+-10% 50V
C 439	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 440	0201059	CERAMIC CHIP 0.0033UF+-10% 50V
C 441	0201061	CERAMIC CHIP 0.0047UF+-10% 50V
C 442	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 443	0201074	CERAMIC CHIP 0.056UF+80-20% 25V
C 446	0201056	CERAMIC CHIP 0.0015UF+-10% 50V
C 449	0201035	CERAMIC CHIP 220PF+-5% 50V
C 450	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 451	0201100	CERAMIC CHIP 0.033UF+-10% 50V
C 452	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 453	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 454	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 455	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 457	0209994	CERAMIC CHIP 0.33UF+80-20% 25V
C 458	0209995	CERAMIC CHIP 1.0UF+80-20% 16V
C 459	0209995	CERAMIC CHIP 1.0UF+80-20% 16V
C 582	0256163	ELECTROLYTIC 100UF 16V
C 583	0256163	ELECTROLYTIC 100UF 16V
C 585	0256163	ELECTROLYTIC 100UF 16V
C 587	0256163	ELECTROLYTIC 100UF 16V
C 590	0201054	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C 591	0201065	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 25V
C 592	0201057	CERAMIC CHIP 0.0022UF+-10% 50V
C 593	0201065	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 25V
C 641	0201008	CERAMIC CHIP 0.015UF+-20% 50V
C 642	0201008	CERAMIC CHIP 0.015UF+-20% 50V
C 643	0201008	CERAMIC CHIP 0.015UF+-20% 50V
C 644	0201065	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 25V
C 645	0201008	CERAMIC CHIP 0.015UF+-20% 50V
C 646	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 647	0201100	CERAMIC CHIP 0.033UF+-10% 50V
C 648	0201065	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 25V
C 649	0201054	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C 650	0201057	CERAMIC CHIP 0.0022UF+-10% 50V
C 651	0201061	CERAMIC CHIP 0.0047UF+-10% 50V
C 652	0201061	CERAMIC CHIP 0.0047UF+-10% 50V
C 653	0201100	CERAMIC CHIP 0.033UF+-10% 50V
C 654	0201054	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C 655	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 656	0201059	CERAMIC CHIP 0.0033UF+-10% 50V
C 657	0201061	CERAMIC CHIP 0.0047UF+-10% 50V
C 658	0201065	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 25V
C 659	0201061	CERAMIC CHIP 0.0047UF+-10% 50V
C 660	0201100	CERAMIC CHIP 0.033UF+-10% 50V
C 661	0201061	CERAMIC CHIP 0.0047UF+-10% 50V
C 662	0201057	CERAMIC CHIP 0.0022UF+-10% 50V
C 664	0201061	CERAMIC CHIP 0.0047UF+-10% 50V
C 665	0201054	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C 666	0201061	CERAMIC CHIP 0.0047UF+-10% 50V
C 669	0201054	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C 670	0201054	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C 671	0201054	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C 901	0201100	CERAMIC CHIP 0.033UF+-10% 50V
C 902	0209963	CERAMIC CHIP 0.22UF+80-20% 16V
C 903	0201025	CERAMIC CHIP 33PF+-5% 50V
C 904	0201100	CERAMIC CHIP 0.033UF+-10% 50V
C 908	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 909	0201100	CERAMIC CHIP 0.033UF+-10% 50V
C 910	0248686	CERAMIC 120PF+-5% 50V
C 911	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 913	0201024	CERAMIC CHIP 27PF+-5% 50V
C 915	0201100	CERAMIC CHIP 0.033UF+-10% 50V
C 916	0209963	CERAMIC CHIP 0.22UF+80-20% 16V
C 918	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 919	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 920	0201054	CERAMIC 1000PF+-5% 50V
C1302	0256709	ELECTROLYTIC 100UF 6.3V
C1306	0201065	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 25V
C1308	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C1309	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C1310	0201065	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 25V
C1311	0201003	CERAMIC CHIP 0.001UF+-20% 50V
C1312	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C1313	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C1331	0256689	ELECTROLYTIC 10UF 6.3V
C1402	0256688	ELECTROLYTIC 4.7UF 16V
C1403	0201065	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 25V
C1404	0256688	ELECTROLYTIC 4.7UF 16V
C1405	0201020	CERAMIC CHIP 10PF+-0.5% 50V
CT 901	5058493	TRIMMER 30PF

SYMBOL–NO	P–NO	DESCRIPTION
CT 902	5058493	TRIMMER 30PF
CT1401	5058485	TRIMMER 30PF
		RESISTORS
R 201	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 202	0103819	CHIP RESISTOR 10 OHM+-5% 0.1W
R 203	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 204	0103819	CHIP RESISTOR 10 OHM+-5% 0.1W
R 205	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 206	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 207	0103840	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 0.1W
R 208	0103833	CHIP RESISTOR 150 OHM+-5% 0.1W
R 210	0103833	CHIP RESISTOR 150 OHM+-5% 0.1W
R 211	0103876	CHIP RESISTOR 560KOHM+-5% 0.1W
R 212	0103841	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 0.1W
R 213	0103826	CHIP RESISTOR 39 OHM+-5% 0.1W
R 214	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 01W
R 215	0103854	CHIP RESISTOR 8.2KOHM+-5% 0.1W
R 219	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 223	0103837	CHIP RESISTOR 330 OHM+-5% 0.1W
R 224	0103835	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 0.1W
R 225	0103837	CHIP RESISTOR 330 OHM+-5% 0.1W
R 226	0103838	CHIP RESISTOR 390 OHM+-5% 0.1W
R 227	0103854	CHIP RESISTOR 8.2KOHM+-5% 0.1W
R 228	0103848	CHIP RESISTOR 2.7KOHM+-5% 0.1W
R 229	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 230	0103852	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+-5% 0.1W
R 233	0103849	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 0.1W
R 235	0103861	CHIP RESISTOR 33KOHM+-5% 0.1W
R 236	0103844	CHIP RESISTOR 1.2KOHM+-5% 0.1W
R 237	0103849	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 0.1W
R 238	0103849	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 0.1W
R 240	0103839	CHIP RESISTOR 470OHM+-5% 0.1W
R 241	0103839	CHIP RESISTOR 470OHM+-5% 0.1W
R 242	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 243	0103833	CHIP RESISTOR 150 OHM+-5% 0.1W
R 244	0103846	CHIP RESISTOR 1.8KOHM+-5% 0.1W
R 245	0103821	CHIP RESISTOR 15 OHM+-5% 0.1W
R 246	0103829	CHIP RESISTOR 680HM+-5% 0.1W
R 247	0103837	CHIP RESISTOR 330 OHM+-5% 0.1W
R 248	0103839	CHIP RESISTOR 470OHM+-5% 0.1W
R 249	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 250	0103858	CHIP RESISTOR 18KOHM+-5% 0.1W
R 251	0103858	CHIP RESISTOR 18KOHM+-5% 0.1W
R 260	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R 261	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 265	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 266	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 267	0103854	CHIP RESISTOR 8.2KOHM+-5% 0.1W
R 269	0103837	CHIP RESISTOR 330 OHM+-5% 0.1W
R 270	0103857	CHIP RESISTOR 15KOHM+-5% 0.1W
R 271	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R 272	0103850	CHIP RESISTOR 3.9KOHM+-5% 0.1W
R 276	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 277	0103874	CHIP RESISTOR 390KOHM+-5% 0.1W
R 278	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 279	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 280	0103846	CHIP RESISTOR 1.8KOHM+-5% 0.1W
R 285	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R 286	0103846	CHIP RESISTOR 1.8KOHM+-5% 0.1W
R 287	0103836	CHIP RESISTOR 270 OHM+-5% 0.1W
R 288	0103846	CHIP RESISTOR 1.8KOHM+-5% 0.1W
R 291	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 292	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 293	0103861	CHIP RESISTOR 33KOHM+-5% 0.1W
R 294	0103844	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 0.1W
R 295	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 296	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W
R 297	0103844	CHIP RESISTOR 1.2KOHM+-5% 0.1W
R 298	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R 299	0103860	CHIP RESISTOR 27KOHM+-5% 01W
R 301	0103849	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 0.1W
R 302	0103844	CHIP RESISTOR 1.2KOHM+-5% 0.1W
R 303	0103836	CHIP RESISTOR 270 OHM+-5% 0.1W
R 304	0103844	CHIP RESISTOR 1.2KOHM+-5% 0.1W
R 305	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R 306	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 308	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 309	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 310	0103836	CHIP RESISTOR 270 OHM+-5% 0.1W
R 311	0103837	CHIP RESISTOR 330 OHM+-5% 0.1W
R 313	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 314	0103852	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+-5% 0.1W
R 317	0103893	CHIP RESISTOR 75 OHM+-5% 0.1W
R 318	0103846	CHIP RESISTOR 1.8KOHM+-5% 0.1W
R 320	0103845	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-5% 0.1W
R 321	0103844	CHIP RESISTOR 1.2KOHM+-5% 0.1W
R 322	0103852	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R 323	0103852	CHIP RESISTOR 56KOHM+-5% 0.1W
R 324	0103848	CHIP RESISTOR 2.7KOHM+-5% 0.1W
R 325	0103837	CHIP RESISTOR 330 OHM+-5% 0.1W
R 326	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 327	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 328	0103846	CHIP RESISTOR 1.8KOHM+-5% 0.1W
R 329	0103861	CHIP RESISTOR 33KOHM+-5% 0.1W
R 331	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 332	0103844	CHIP RESISTOR 1.2KOHM+-5% 0.1W
R 334	0103826	CHIP RESISTOR 39 OHM+-5% 0.1W
R 335	0103826	CHIP RESISTOR 39 OHM+-5% 0.1W
R 336	0103853	CHIP RESISTOR 6.8KOHM+-5% 0.1W
R 337	0103857	CHIP RESISTOR 15KOHM+-5% 0.1W
R 338	0103858	CHIP RESISTOR 18KOHM+-5% 0.1W
R 339	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 340	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 342	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 350	0103849	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 0.1W
R 351	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R 352	0103841	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 0.1W
R 353	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R 361	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W
R 364	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W
R 365	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 366	0103852	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+-5% 0.1W
R 401	0170473	FUSE RESISTOR 4.7 OHM+-5% 1/4W
R 402	0103865	CHIP RESISTOR 68KOHM+-5% 0.1W
R 403	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R 404	0103858	CHIP RESISITOR 18KOHM+-5% 0.1W
R 405	0103861	CHIP RESISTOR 33KOHM+-5% 0.1W
R 406	0103846	CHIP RESISTOR 1.8KOHM+-5% 0.1W
R 407	0103850	CHIP RESISTOR 3.9KOHM+-5% 0.1W
R 408	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W
R 409	0103873	CHIP RESISTOR 330KOHM+-5% 0.1W
R 410	0103833	CHIP RESISTOR 150 OHM+-5% 0.1W
R 411	0103857	CHIP RESISTOR 15KOHM+-5% 0.1W
R 412	0103857	CHIP RESISTOR 15KOHM+-5% 0.1W
R 413	0103844	CHIP RESISTOR 1.2KOHM+-5% 0.1W
R 414	0103853	CHIP RESISTOR 6.8KOHM+-5% 0.1W
R 415	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 416	0103865	CHIP RESISTOR 68KOHM+-5% 0.1W

SYMBOL–NO	P–NO	DESCRIPTION
R 417	0103861	CHIP RESISTOR 33KOHM+-5% 0.1W
R 418	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R 420	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R 421	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R 422	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 423	0103849	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 0.1W
R 424	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R 425	0103852	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+-5% 0.1W
R 426	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W
R 427	0103819	CHIP RESISTOR 10 OHM+-5% 0.1W
R 428	0103865	CHIP RESISTOR 68KOHM+-5% 0.1W
R 429	0103845	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-5% 0.1W
R 430	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 431	0103866	CHIP RESISTOR 82KOHM+-5% 0.1W
R 432	0103835	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 0.1W
R 433	0103860	CHIP RESISTOR 27KOHM+-5% 01W
R 434	0103865	CHIP RESISTOR 68KOHM+-5% 0.1W
R 435	0103826	CHIP RESISTOR 39 OHM+-5% 0.1W
R 436	0103827	CHIP RESISTOR 47 OHM+-5% 0.1W
R 438	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 01W
R 439	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 440	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 441	0103835	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 0.1W
R 442	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 443	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 444	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W
R 445	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 446	0103850	CHIP RESISTOR 3.9KOHM+-5% 0.1W
R 447	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 01W
R 448	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 450	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 451	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R 452	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R 453	0103857	CHIP RESISTOR 15KOHM+-5% 0.1W
R 454	0103869	CHIP RESISTOR 150KOHM+-5% 0.1W
R 455	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 456	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 457	0103835	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 0.1W
R 458	0103840	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 0.1W
R 459	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W
R 460	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 461	0103852	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+-5% 0.1W
R 462	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W
R 463	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 464	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 465	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 466	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R 467	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 468	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R 469	0103861	CHIP RESISTOR 33KOHM+-5% 0.1W
R 581	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R 582	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 583	0103844	CHIP RESISTOR 1.2KOHM+-5% 0.1W
R 584	0103844	CHIP RESISTOR 1.2KOHM+-5% 0.1W
R 585	0103841	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 0.1W
R 586	0103836	CHIP RESISTOR 270 OHM+-5% 0.1W
R 587	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 588	0103845	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-5% 0.1W
R 589	0103837	CHIP RESISTOR 330 OHM+-5% 0.1W
R 590	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W
R 591	0103841	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 0.1W
R 592	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 593	0103845	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-5% 0.1W
R 594	0103837	CHIP RESISTOR 330 OHM+-5% 0.1W
R 595	0103840	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 0.1W

SYMBOL–NO	P–NO	DESCRIPTION
R 596	0103840	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 0.1W
R 597	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W
R 598	0103852	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+-5% 0.1W
R 599	0103836	CHIP RESISTOR 270 OHM+-5% 0.1W
R 601	0103819	CHIP RESISTOR 10 OHM+-5% 0.1W
R 602	0103819	CHIP RESISTOR 10 OHM+-5% 0.1W
R 603	0103819	CHIP RESISTOR 10 OHM+-5% 0.1W
R 604	0103829	CHIP RESISTOR 68 OHM+-5% 1/8W
R 605	0103829	CHIP RESISTOR 68 OHM+-5% 1/8W
R 606	0103858	CHIP RESISTOR 18KOHM+-5% 0.1W
R 607	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R 608	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R 609	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 01W
R 610	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 611	0103873	CHIP RESISTOR 330KOHM+-5% 0.1W
R 612	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 613	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 614	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R 615	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 616	0103835	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 0.1W
R 617	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 618	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R 620	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 621	0103872	CHIP RESISTOR 270KOHM+-5% 0.1W
R 622	0103848	CHIP RESISTOR 2.7KOHM+-5% 0.1W
R 623	0103864	CHIP RESISTOR 56KOHM+-5% 0.1W
R 624	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 01W
R 625	0103875	CHIP RESISTOR 470KOHM+-5% 0.1W
R 626	0103870	CHIP RESISTOR 180KOHM+-5% 0.1W
R 627	0103871	CHIP RESISTOR 220KOHM+-5% 0.1W
R 628	0103871	CHIP RESISTOR 220KOHM+-5% 0.1W
R 629	0103873	CHIP RESISTOR 330KOHM+-5% 0.1W
R 630	0103869	CHIP RESISTOR 150KOHM+-5% 0.1W
R 631	0103844	CHIP RESISTOR 1.2KOHM+-5% 0.1W
R 632	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W
R 633	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 01W
R 634	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 635	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 636	0103838	CHIP RESISTOR 390 OHM+-5% 0.1W
R 637	0103875	CHIP RESISTOR 470KOHM+-5% 0.1W
R 638	0103869	CHIP RESISTOR 150KOHM+-5% 0.1W
R 639	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R 641	0103872	CHIP RESISTOR 270KOHM+-5% 0.1W
R 642	0103869	CHIP RESISTOR 150KOHM+-5% 0.1W
R 643	0103862	CHIP RESISTOR 39KOHM+-5% 0.1W
R 644	0103870	CHIP RESISTOR 180KOHM+-5% 0.1W
R 645	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R 646	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 647	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R 648	0103858	CHIP RESISTOR 18KOHM+-5% 0.1W
R 650	0103871	CHIP RESISTOR 220KOHM+-5% 0.1W
R 651	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R 652	0103871	CHIP RESISTOR 220KOHM+-5% 0.1W
R 653	0103876	CHIP RESISTOR 560KOHM+-5% 0.1W
R 654	0103876	CHIP RESISTOR 560KOHM+-5% 0.1W
R 655	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 656	0103861	CHIP RESISTOR 33KOHM+-5% 0.1W
R 657	0103879	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 0.1W
R 658	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R 659	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 660	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 01W
R 661	0103841	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 0.1W
R 664	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R 665	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R 666	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W

SYMBOL–NO	P–NO	DESCRIPTION
R 669	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R 670	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W
R 671	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W
R 672	0103870	CHIP RESISTOR 180KOHM+-5% 0.1W
R 901	0103870	CHIP RESISTOR 180KOHM+-5% 0.1W
R 902	0103870	CHIP RESISTOR 180KOHM+-5% 0.1W
R 903	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 01W
R 904	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 01W
R 905	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 906	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 907	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 908	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 910	0103879	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 0.1W
R 911	0103879	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 0.1W
R 912	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 913	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 914	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 916	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W
R 917	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R 918	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 01W
R 921	0103879	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 0.1W
R 922	0103848	CHIP RESISTOR 2.7KOHM+-5% 0.1W
R 923	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 924	0103846	CHIP RESISTOR 1.8KOHM+-5% 0.1W
R 925	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 926	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 930	0103837	CHIP RESISTOR 330 OHM+-5% 0.1W
R 931	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R 932	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W
R 933	0103879	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 0.1W
R 934	0103879	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 0.1W
R 935	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 01W
R 936	0103879	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 0.1W
R 937	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 01W
R 938	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 01W
R 939	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 01W
R 940	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 01W
R 941	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 01W
R 942	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R 943	0103839	CHIP RESISTOR 470OHM+-5% 0.1W
R 944	0103839	CHIP RESISTOR 470OHM+-5% 0.1W
R 945	0103849	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 0.1W
R 946	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 947	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W
R 948	0103833	CHIP RESISTOR 150 OHM+-5% 0.1W
R 949	0103827	CHIP RESISTOR 47 OHM+-5% 0.1W
R 950	0103866	CHIP RESISTOR 82KOHM+-5% 0.1W
R 951	0103872	CHIP RESISTOR 270KOHM+-5% 0.1W
R 953	0103853	CHIP RESISTOR 6.8KOHM+-5% 0.1W
R 954	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W
R 955	0103841	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 0.1W
R 956	0103839	CHIP RESISTOR 470OHM+-5% 0.1W
R 957	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 959	0104111	METAL FILM 10KOHM+-1% 1/10W
R 960	0104111	METAL FILM 10KOHM+-1% 1/10W
R 961	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W
R 962	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W
R 963	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W
R 964	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W
R 965	0103879	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 0.1W
R 966	0103879	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 0.1W
R 969	0103876	CHIP RESISTOR 560KOHM+-5% 0.1W
R 970	0103876	CHIP RESISTOR 560KOHM+-5% 0.1W
R 972	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W
R 973	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W

SYMBOL–NO	P–NO	DESCRIPTION
R 974	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W
R 975	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 976	0103879	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 0.1W
R 978	0103839	CHIP RESISTOR 470OHM+-5% 0.1W
R 979	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 980	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 981	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 982	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 984	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 985	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 986	0103848	CHIP RESISTOR 2.7KOHM+-5% 0.1W
R 988	0103873	CHIP RESISTOR 330KOHM+-5% 0.1W
R 989	0103879	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 0.1W
R 991	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 992	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R 993	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R 994	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R 995	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W
R 996	0103879	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 0.1W
R 997	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R 998	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 999	0103827	CHIP RESISTOR 47 OHM+-5% 0.1W
R1301	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R1302	0103839	CHIP RESISTOR 470OHM+-5% 0.1W
R1303	0103871	CHIP RESISTOR 220KOHM+-5% 0.1W
R1304	0103870	CHIP RESISTOR 180KOHM+-5% 0.1W
R1305	0103849	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 0.1W
R1306	0103848	CHIP RESISTOR 2.7KOHM+-5% 0.1W
R1307	0103850	CHIP RESISTOR 3.9KOHM+-5% 0.1W
R1308	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R1309	0103866	CHIP RESISTOR 82KOHM+-5% 0.1W
R1310	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R1311	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R1312	0103866	CHIP RESISTOR 82KOHM+-5% 0.1W
R1313	0103853	CHIP RESISTOR 6.8KOHM+-5% 0.1W
R1314	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R1315	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R1316	0103829	CHIP RESISTOR 68OHM+-5% 0.1W
R1317	0103829	CHIP RESISTOR 68OHM+-5% 0.1W
R1318	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W
R1319	0103841	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 0.1W
R1320	0103861	CHIP RESISTOR 33KOHM+-5% 0.1W
R1331	0103893	CHIP RESISTOR 75 OHM+-5% 1/8W
R1332	0103893	CHIP RESISTOR 75 OHM+-5% 1/8W
R1333	0103893	CHIP RESISTOR 75 OHM+-5% 1/8W
R1334	0103861	CHIP RESISTOR 33KOHM+-5% 0.1W
R1335	0103845	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-5% 0.1W
R1336	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 01W
R1337	0103831	CHIP RESISTOR 100 OHM+-5% 0.1W
R1401	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R1402	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R1403	0103836	CHIP RESISTOR 270 OHM+-5% 0.1W
R1405	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R1406	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R1407	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R1408	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R1410	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R1412	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R1413	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R1418	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R1419	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R1421	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R1422	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R1423	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R1424	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W

SYMBOL–NO	P–NO	DESCRIPTION
R1425	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R1426	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R1427	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R1428	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R1429	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R1431	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R1432	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R1433	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R1438	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R1439	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R1440	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R1441	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R1442	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R1443	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R1444	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R1446	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R1447	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R1448	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R1449	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R1450	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R1451	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R1452	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R1454	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R1456	0103879	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 0.1W
R1457	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R1458	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R1459	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R1460	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R1461	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R1462	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R1463	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R1464	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R1465	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R1466	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R1467	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R1468	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R1469	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R1470	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R1471	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R1473	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R1474	0103853	CHIP RESISTOR 6.8KOHM+-5% 0.1W
R1475	0103853	CHIP RESISTOR 6.8KOHM+-5% 0.1W
R1476	0103849	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 0.1W
R1477	0103864	CHIP RESISTOR 56KOHM+-5% 0.1W
R1478	0103849	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 0.1W
R1479	0103849	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 0.1W
R1581	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R1582	0103852	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+-5% 0.1W
R1583	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
RT 201	5007434	SEMI VARIABLE 4.7KOHM
RT 202	5007432	SEMI VARIABLE 1KOHM
RT 203	5007432	SEMI VARIABLE 1KOHM
RT 401	5007436	SEMI VARIABLE 22KOHM
RT 402	5007438	SEMI VARIABLE 100KOHM
RT 601	5007452	SEMI VARIABLE 220KOHM
RT 602	5007439	SEMI VARIABLE 220KOHM
RT 603	5007452	SEMI VARIABLE 220KOHM
RT 605	5005584	SEMI VARIABLE 500KOHM
RT 901	5007445	SEMI VARIABLE 2.2KOHM
RV 402	5005582	VARIABLE 10KOHM

SEMI-CONDUCTORS

D 001	5380931	DIODE LED GL-450
D 201	5328303	DIODE MA152WK (MU)
D 202	5328303	DIODE MA152WK (MU)
D 302	5328303	DIODE MA152WK (MU)
D 303	5328303	DIODE MA152WK (MU)
D 403	5328304	DIODE MA152WA (MO)
D 404	5328303	DIODE MA152WK (MU)
D 405	5328303	DIODE MA152WK (MU)
D 406	5328303	DIODE MA152WK (MU)
D 581	5331671	DIODE DS135D-FA3
D 582	5332542	DIODE A81-04F
D 583	5332542	DIODE A81-04F
D 584	5332542	DIODE A81-04F
D 585	5332542	DIODE A81-04F
D 586	5328304	DIODE MA152WA (MO)
D 587	5328304	DIODE MA152WA (MO)
D 601	5328303	DIODE MA152WK (MU)
D 602	5328303	DIODE MA152WK (MU)
D 603	5328303	DIODE MA152WK (MU)
D 604	5328303	DIODE MA152WK (MU)
D 605	5328303	DIODE MA152WK (MU)
D 901	5328303	DIODE MA152WK (MU)
D 902	5328304	DIODE MA152WA (MO)
D 903	5328303	DIODE MA152WK (MU)
D 904	5332704	DIODE 1SS165
D 905	5328303	DIODE MA152WK (MU)
D 906	5328304	DIODE MA152WA (MO)
D 908	5328304	DIODE MA152WA (MO)
D 909	5328304	DIODE MA152WA (MO)
D 911	5328303	DIODE MA152WK (MU)
D 913	5328303	DIODE MA152WK (MU)
D 914	5328304	DIODE MA152WA (MO)
D 915	5328303	DIODE MA152WK (MU)
D 916	5328304	DIODE MA152WA (MO)
D 919	5328304	DIODE MA152WA (MO)
D 920	5331671	DIODE DS135D-FA3
D 921	5328303	DIODE MA152WK (MU)
D 922	5328303	DIODE MA152WK (MU)
D 923	5328303	DIODE MA152WK (MU)
D 927	5328303	DIODE MA152WK (MU)
D 928	5328303	DIODE MA152WK (MU)
D 930	5332542	DIODE A81-04F
D 931	5330133	DIODE 1S2076
D1301	5328303	DIODE MA152WK (MU)
D1401	5328303	DIODE MA152WK (MU)
IC 201	1370655	MODULE HT4967D
IC 202	1370603	IC HN7145B
IC 203	1341551	IC P2010
IC 204	1370192	IC HT7139A
IC 205	1380064	PWB ASSY FLY ERASE(HES8121C)
IC 206	1380273	PWB ASSY LPF/DELAY(HES8201B)
IC 207	1380633	PWB ASSY HPF/REC EQ(HES8215AB)
IC 208	1371261	IC HN5329
IC 301	5388853	IC HT4919B
IC 302	1380792	PWB ASSY CCD 1H DELAY(HES8219A)
IC 303	1380811	PWB ASSY DELAY/GAIN SW(HES8218)
IC 401	5363322	IC BA5114LS
IC 402	5364201	IC UPC1513HA
IC 581	1371191	IC HT7161
IC 601	1350461	IC HD49744
IC 602	1341941	IC LB1684H
IC 603	5369181	IC M5218L
IC 901	5306832	IC HD404708-A45H
IC 902	5302703	IC M50725-152SP
IC 903	1342131	IC UPD6145C
IC 905	5361944	IC S8053ALR
IC 906	1342421	IC MC147805

SYMBOL–NO	P–NO	DESCRIPTION
IC 907	1342411	IC S-8054ALB
IC 908	5300811	IC TA7291S
IC 909	1380301	PWB ASSY TROUBLE DET(BX7596F)
IC 910	1380312	PWB ASSY SYNC/OVER(BX7686F)
IC 911	1342411	IC S-8054ALB
IC1301	1350231	IC CX20095A
IC1401	5306762	IC HD4074008
IC1403	5362055	IC M50452A-006P
IC1404	5305272	IC RC74HC157
IC1406	1342451	IC M6M80021L
IC1407	1342451	IC M6M80021L
LED 901	5381001	LED SLR-34URC5
Q 001	5324661	TRANSISTOR PT-483F1
Q 002	5333952	TRANSISTOR ON2170LH
Q 003	5324661	TRANSISTOR PT-483F1
Q 004	5333391	TRANSISTOR NJL5161K
Q 201	5328721	TRANSISTOR 2SD1328(1DS)
Q 202	5328721	TRANSISTOR 2SD1328(1DS)
Q 203	5328721	TRANSISTOR 2SD1328(1DS)
Q 204	5328721	TRANSISTOR 2SD1328(1DS)
Q 205	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST(BR)
Q 206	5326461	TRANSISTOR XN4501(5H)
Q 208	5326206	TRANSISTOR FMC2(C2)
Q 209	5326511	TRANSISTOR 2SB1188(BCRT)
Q 210	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
Q 213	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST(BR)
Q 215	5326206	TRANSISTOR FMC2(C2)
Q 216	5326102	TRANSISTOR FMW2(W2)
Q 217	5328335	TRANSISTOR 2SB709A-RS-T(AR)
Q 218	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
Q 220	5326101	TRANSISTOR FMW1(W1)
Q 221	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST(BR)
Q 222	5326541	TRANSISTOR IMH2(H2)
Q 225	5328335	TRANSISTOR 2SB709A-RS-T(AR)
Q 227	5326101	TRANSISTOR FMW1(W1)
Q 228	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
Q 230	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST(BR)
Q 232	5328793	TRANSISTOR DTC1441C-26
Q 234	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST(BR)
Q 238	5327073	TRANSISTOR DTC144ES
Q 291	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST(BR)
Q 301	5328791	TRANSISTOR DTC124K(25)
Q 302	5326101	TRANSISTOR FMW1(W1)
Q 304	5328791	TRANSISTOR DTC124K(25)
Q 305	5326253	TRANSISTOR DTC343TK(H03)
Q 306	5326101	TRANSISTOR FMW1(W1)
Q 307	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
Q 308	5328792	TRANSISTOR DTA124K(15)
Q 309	5328792	TRANSISTOR DTA124K(15)
Q 310	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST(BR)
Q 311	5326206	TRANSISTOR FMC2(C2)
Q 312	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
Q 313	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
Q 314	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
Q 315	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST(BR)
Q 316	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST(BR)
Q 318	5328721	TRANSISTOR 2SD1328(1DS)
Q 402	5326201	TRANSISTOR FMG2(G2)
Q 404	5328351	TRANSISTOR 2SD602R(WR)
Q 405	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
Q 406	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
Q 407	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
Q 408	5326206	TRANSISTOR FMC2(C2)
Q 409	5326253	TRANSISTOR DTC343TK(H03)
Q 410	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST(BR)
Q 411	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
Q 412	5328351	TRANSISTOR 2SD602R(WR)
Q 413	5328792	TRANSISTOR DTA124K(15)
Q 414	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST(BR)
Q 415	5328335	TRANSISTOR 2SB709A-RS-T(AR)
Q 416	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST(BR)
Q 581	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST(BR)
Q 582	5328792	TRANSISTOR DTA124K(15)
Q 583	1321011	TRANSISTOR 2SB1182(R)
Q 584	1321011	TRANSISTOR 2SB1182(R)
Q 585	1321121	TRANSISTOR 2SD1758(R)
Q 586	5328335	TRANSISTOR 2SB709A-RS-T(AR)
Q 587	1321011	TRANSISTOR 2SB1182(R)
Q 588	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST(BR)
Q 589	1321011	TRANSISTOR 2SB1182(R)
Q 590	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST(BR)
Q 591	5324083	TRANSISTOR 2SB962(P,E)
Q 592	5328335	TRANSISTOR 2SB709A-RS-T(AR)
Q 593	5328335	TRANSISTOR 2SB709A-RS-T(AR)
Q 594	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST(BR)
Q 601	5326206	TRANSISTOR FMC2(C2)
Q 602	5326201	TRANSISTOR FMG2(G2)
Q 603	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST(BR)
Q 902	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
Q 904	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
Q 905	5328211	TRANSISTOR 2SA1121C(SC)
Q 906	5328792	TRANSISTOR DTA124K(15)
Q 908	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST(BR)
Q 909	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST(BR)
Q 910	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST(BR)
Q 911	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST(BR)
Q 912	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST(BR)
Q 913	5328792	TRANSISTOR DTA124K(15)
Q 915	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
Q 916	5328335	TRANSISTOR 2SB709A-RS-T(AR)
Q 917	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
Q 918	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
Q 919	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
Q 920	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
Q 922	5328335	TRANSISTOR 2SB709A-RS-T(AR)
Q 926	5305131	IC TC4SU69F(C6)
Q 927	5305131	IC TC4SU69F(C6)
Q1301	5326702	TRANSISTOR IMZ2
Q1302	5328335	TRANSISTOR 2SB709A-RS-T
Q1303	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST
Q1304	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST
Q1305	5326541	TRANSISTOR IMH2
Q1306	5326541	TRANSISTOR IMH2
Q1307	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
Q1308	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST
Q1401	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST
Q1402	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST
Q1403	5328335	TRANSISTOR 2SB709A-RS-T
TH 201	5340363	THERMISTOR ERTD2FHL
ZD 401	5337015	DIODE MA3100L(10L)
ZD 901	5337012	DIODE MA3056M(56M)
ZD 902	5337011	DIODE MA3075L(75L)
ZD 903	5337011	DIODE MA3075L(75L)
ZD 904	5337011	DIODE MA3075L(75L)
ZD 905	5337012	DIODE MA3056M(56M)
ZD1401	5339212	DIODE RD3.6MB2
		TRANSFORMER
T 401	5261422	TRANSFORMER,BIAS

SYMBOL—NO	P—NO	DESCRIPTION
T 402	5261423	TRANSFORMER,BIAS
		COILS
L 201	5159207	CHOKE COIL 100UH
L 202	5152616	CHOKE COIL 470UH
L 206	5159207	CHOKE COIL 100UH
L 209	5159207	CHOKE COIL 100UH
L 210	5159207	CHOKE COIL 100UH
L 211	5159207	CHOKE COIL 100UH
L 212	5159207	CHOKE COIL 100UH
L 213	5159207	CHOKE COIL 100UH
L 214	5159207	CHOKE COIL 100UH
L 216	5159204	CHOKE COIL 56UH
L 217	5159207	CHOKE COIL 100UH
L 218	5159207	CHOKE COIL 100UH
L 221	5159207	CHOKE COIL 100UH
L 222	5159196	CHOKE COIL 15UH
L 227	5159207	CHOKE COIL 100UH
L 228	5159218	CHOKE COIL 820UH
L 229	5159227	CHOKE COIL 56UH
L 230	5159142	CHOKE COIL 12UH
L 291	5159249	CHOKE COIL 220UH
L 301	5153003	CHOKE COIL 15UH
L 302	5152976	CHOKE COIL 8.2MH
L 303	5159207	CHOKE COIL 100UH
L 306	5159203	CHOKE COIL 47UH
L 307	5159207	CHOKE COIL 100UH
L 308	5159207	CHOKE COIL 100UH
L 310	5153008	COIL,CHOKE 39UH+-10%
L 311	5159099	CHOKE COIL 82UH
L 401	5152815	CHOKE COIL 22MH+-5%
L 402	5152971	CHOKE COIL 5.6MH
L 403	5159207	CHOKE COIL 100UH
L 404	5159207	CHOKE COIL 100UH
L 581	5153144	COIL,CHOKE 47UH+-20%
L 582	5153144	COIL,CHOKE 47UH+-20%
L 583	5152943	COIL,CHOKE 390UH
L 585	5153145	COIL,CHOKE 100UH+-10%
L 586	5153144	COIL,CHOKE 47UH+-20%
L 587	5153145	COIL,CHOKE 100UH+-10%
L 588	5153144	COIL,CHOKE 47UH+-20%
L 589	5152943	COIL,CHOKE 390UH(FOR UK,E)
L 901	5159202	CHOKE COIL 39UH
L 902	5159212	CHOKE COIL 220UH
L 903	5159201	CHOKE COIL 33UH
L1301	5159207	CHOKE COIL 100UH
L1401	5152607	CHOKE COIL 100UH+-10%
L1402	5159249	CHOKE COIL 22UH+-10%
		CRYSTALS
CX 901	5781492	CRYSTAL
CX 902	5784471	OSCILLATOR
CX 904	5784581	OSCILLATOR
CX1401	5781832	CRYSTAL
		MISCELLAEOUS
CP 201	5124347	COIL
CP 202	5163315	FILTER
CP 203	5163932	FILTER
CP 204	5163823	FILTER
CP 205	5163532	FILTER
CP 301	5164721	FILTER
CP 302	5164711	FILTER
CP 303	5163482	LOW PASS FILTER
DL 301	5786092	DELAY LINE
F 901	5721952	FUSE 2A
JK 401	5694721	SOCKET
JK 402	5694811	MINI JACK FOR S7200E(AV),S7200E(AV)G
JK 403	5671882	MINI JACK
JK 901	5693501	JACK,DC
JK1301	5694741	SOCKET
JK1302	5694741	SOCKET FOR S7200E(AV),S7200E(AV)G
LD1301	5380692	LED SLR34UR12
QF 901	5721804	IC PROTECTER
S 201	5621551	SWITCH FOR S7200E(AV),S7200(AV)G
S 401	5621551	SWITCH
S 903	5635113	SWITCH
S 906	5635113	SWITCH
S 907	5635113	SWITCH
S 908	5635113	SWITCH
S 909	5635113	SWITCH
S 910	5635113	SWITCH
S 911	5635113	SWITCH
S 913	5635113	SWITCH
S 915	5635113	SWITCH
S 916	5622811	SLIDE SWITCH
S1301	5621551	SWITCH
S1302	5621551	SWITCH
S1401	5634861	SWITCH
S1402	5634861	SWITCH
S1403	5634861	SWITCH
S1404	5634861	SWITCH
S1405	5634861	SWITCH
S1406	5634861	SWITCH
S1407	5634861	SWITCH
S1408	5634861	SWITCH
S1409	5634861	SWITCH
S1410	5610742	SWITCH
S1411	5634861	SWITCH
S1412	5634861	SWITCH
S 001	5601512	SWITCH
S 003	5635331	SWITCH
S 004	5635331	SWITCH
		CAMERA SECTION
		CAPASITORS
C 001	0256381	ELECTROLYTIC 3.3UF 16V
C 002	0256694	ELECTROLYTIC 22UF 6.3V
C 003	0256686	ELECTROLYTIC 2.2UF 35V
C 005	0256392	ELECTROLYTIC 22UF 6.3V
C 006	0256835	ELECTROLYTIC 1UF 50V
C 007	0256392	ELECTROLYTIC 22UF 6.3V
C 008	0256392	ELECTROLYTIC 22UF 6.3V
C 009	0256392	ELECTROLYTIC 22UF 6.3V
C 010	0256392	ELECTROLYTIC 22UF 6.3V
C 011	0256398	TANTALUM 68UF 6.3V
C 012	0256166	ELECTROLYTIC 47MF 4V
C 013	0256711	ELECTROLYTIC 47UF 6.3V
C 014	0256711	ELECTROLYTIC 47UF 6.3V
C 015	0256709	ELECTROLYTIC 100UF 6.3V
C 016	0256163	ELECTROLYTIC 100UF 16V

SYMBOL–NO	P–NO	DESCRIPTION
C 017	0256694	ELECTROLYTIC 22UF 6.3V
C 030	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 031	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 032	0201804	TUNTALUM 0.33UF+-0.25% 35V
C 033	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 034	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 035	0201804	TUNTALUM 0.33UF+-0.25% 35V
C 036	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 037	0201032	CERAMIC CHIP 120PF+-5% 50V
C 038	0201032	CERAMIC CHIP 120PF+-5% 50V
C 039	0201032	CERAMIC CHIP 120PF+-5% 50V
C 040	0209989	CERAMIC CHIP 0.1UF+-20% 25V
C 041	0201032	CERAMIC CHIP 120PF+-5% 50V
C 042	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 043	0201024	CERAMIC CHIP 27PF+-5% 50V
C 044	0201024	CERAMIC CHIP 27PF+-5% 50V
C 047	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 048	0201013	CERAMIC CHIP 3PF+-0.25% 50V
C 049	0201054	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C 050	0201006	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C 051	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 052	0201023	CERAMIC CHIP 18PF+-5% 50V
C 053	0201023	CERAMIC CHIP 18PF+-5% 50V
C 054	0201023	CERAMIC CHIP 18PF+-5% 50V
C 055	0201023	CERAMIC CHIP 18PF+-5% 50V
C 056	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 057	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 058	0201023	CERAMIC CHIP 18PF+-5% 50V
C 059	0201023	CERAMIC CHIP 18PF+-5% 50V
C 060	0201023	CERAMIC CHIP 18PF+-5% 50V
C 061	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 062	0201023	CERAMIC CHIP 18PF+-5% 50V
C 063	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 064	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 065	0201062	CERAMIC CHIP 0.0068UF+-10% 50V
C 066	0201039	CERAMIC CHIP 470PF+-5% 50V
C 067	0201055	CERAMIC CHIP 0.001UF+80-20% 50V
C 101	0256692	ELECTROLYTIC 22UF 16V
C 102	0256834	ELECTROLYTIC 10UF 16V
C 103	0256690	ELECTROLYTIC 10UF 16V
C 104	0256157	CAPACITOR ELECTROLYTIC 33MF 16V
C 105	0256690	ELECTROLYTIC 10UF 16V
C 106	0256161	ELECTROLYTIC 22UF 6.3V
C 107	0256686	ELECTROLYTIC 2.2UF 35V
C 109	0256151	ELECTROLYTIC 1UF 50V
C 110	0256690	ELECTROLYTIC 10UF 16V
C 111	0256692	ELECTROLYTIC 22UF 16V
C 112	0256686	ELECTROLYTIC 2.2UF 35V
C 117	0256783	ELECTROLYTIC 100UF 16V
C 122	0256711	ELECTROLYTIC 47UF 6.3V
C 123	0256690	ELECTROLYTIC 10UF 16V
C 125	0248692	CERAMIC 220PF+-5% 50V
C 126	0248692	CERAMIC 220PF+-5% 50V
C 601	0201006	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C 602	0201006	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C 603	0201006	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C 604	0201006	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
CT 001	5Q58541	TRIMMER 35PF
		RESISTORS
R 001	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 002	0103831	CHIP RESISTOR 100 OHM+-5% 0.1W
R 003	0103831	CHIP RESISTOR 100 OHM+-5% 0.1W
R 004	0103844	CHIP RESISTOR 1.2KOHM+-5% 0.1W
R 005	0103838	CHIP RESISTOR 390 OHM+-5% 0.1W
R 006	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 007	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 008	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R 009	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 010	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 011	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 012	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 013	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 014	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 015	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 017	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W
R 018	0103853	CHIP RESISTOR 6.8KOHM+-5% 0.1W
R 020	0103845	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-5% 0.1W
R 021	0103850	CHIP RESISTOR 3.9KOHM+-5% 0.1W
R 023	0103844	CHIP RESISTOR 1.2KOHM+-5% 0.1W
R 024	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R 025	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R 026	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R 027	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R 028	0103844	CHIP RESISTOR 1.2KOHM+-5% 0.1W
R 029	0103844	CHIP RESISTOR 1.2KOHM+-5% 0.1W
R 030	0103844	CHIP RESISTOR 1.2KOHM+-5% 0.1W
R 031	0103844	CHIP RESISTOR 1.2KOHM+-5% 0.1W
R 032	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W
R 038	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 039	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 040	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 041	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 042	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 043	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 044	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 045	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 046	0103879	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 0.1W
R 047	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R 048	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R 049	0103828	CHIP RESISTOR 56 OHM+-5% 0.1W
R 050	0103828	CHIP RESISTOR 56 OHM+-5% 0.1W
R 051	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R 052	0103849	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 0.1W
R 053	0103849	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 0.1W
R 054	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R 055	0103849	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 0.1W
R 056	0103849	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 0.1W
R 058	0103837	CHIP RESISTOR 330 OHM+-5% 0.1W
R 059	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 060	0103828	CHIP RESISTOR 56 OHM+-5% 0.1W
R 061	0103828	CHIP RESISTOR 56 OHM+-5% 0.1W
R 063	0103831	CHIP RESISTOR 100 OHM+-5% 0.1W
R 064	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 065	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W
R 066	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 067	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 068	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 069	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 601	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 602	0103842	CHIP RESISTOR 820 OHM+-5% 0.1W
R 603	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 604	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 605	0103831	CHIP RESISTOR 100 OHM+-5% 0.1W
R 606	0103844	CHIP RESISTOR 1.2KOHM+-5% 0.1W
R 607	0103835	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 0.1W
R 608	0103845	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-5% 0.1W
R 609	0103846	CHIP RESISTOR 1.8KOHM+-5% 0.1W
R 610	0103833	CHIP RESISTOR 150 OHM+-5% 0.1W

SYMBOL—NO	P—NO	DESCRIPTION
R 611	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R 612	0103838	CHIP RESISTOR 390 OHM+-5% 0.1W
R 613	0103849	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 0.1W
R 614	0103850	CHIP RESISTOR 3.9KOHM+-5% 0.1W
R 615	0103840	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 0.1W
R 616	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 617	0103852	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+-5% 0.1W
R 619	0103839	CHIP RESISTOR 470OHM+-5% 0.1W
RT 001	5040049	TRIMMER
RT 002	5040049	TRIMMER
RV 601	5002011	VARIABLE 10KOHM
RV 602	5005582	VARIABLE 10KOHM
		SEMI-CONDUCTORS
D 001	5331031	DIODE 1SV68-01
D 101	5330133	DIODE 1S2076 SI 100MHZ 250MW 5NS
D 102	5330134	DIODE 1S2076 SI 100MHZ 250MW 5NS
D 103	5330133	DIODE 1S2076 SI 100MHZ 250MW 5NS
D 601	5339141	DIODE 1SS270
D 602	5339141	DIODE 1SS270
IC 001	5318231	MOS IMAGE DEVICE HE98247G
IC 002	5388931	MODULE HT5640
IC 003	1387477	MODULE HES8110H
IC 004	5305042	IC HD62991CA
IC 005	5300581	IC HA118002FP
IC 006	5304292	IC HA118031A
IC 007	5305131	IC TC4SU69F
IC 101	5388955	IC HN5678D
IC 102	1378275	PWB ASSY LUMA FILTER/ENHANCER(HTS5672D)
IC 103	1371311	IC HT5671B
IC 104	1370961	IC HT5644
IC 105	5388992	IC HT5677A
IC 106	1378552	PWB ASSY ZOOM DRIVER(HT5737A)
IC 107	5386001	IC HT5318
IC 108	1342441	IC LM2940CT-5.0
IC 109	5388948	IC HN5676G
IC 110	5388963	IC HT5679B
LED 601	5381943	LED GL1PR111
Q 002	5328251	TRANSISTOR 2SA1122-CD
Q 003	5328192	TRANSISTOR 2SC2462LD
Q 101	5323961	TRANSISTOR DTC124ES
Q 102	5323961	TRANSISTOR DTC124ES
Q 103	5327072	TRANSISTER DTA124ES
Q 104	5323961	TRANSISTOR DTC124ES
Q 601	5328791	TRANSISTOR DTC124K(25)
Q 701	5324821	PHOTO TRANSISTOR PN268
Q 901	5328251	TRANSISTOR 2SA1122-CD
Q 902	5328192	TRANSISTOR 2SC2462LD
Q 903	5328192	TRANSISTOR 2SC2462LD
		COILS
L 101	5152337	CHOKE COIL 100UH+-10%
L 102	5152337	CHOKE COIL 100UH+-10%
L 103	5152612	CHOKE COIL 220UH
L 104	5152612	CHOKE COIL 220UH
L 105	5152962	CHOKE COIL 220UH
L 106	5152962	CHOKE COIL 220UH
		CRYSTALS
X 001	5781931	CRYSTAL
		MISCELLANEOUS

SYMBOL—NO	P—NO	DESCRIPTION
CP 001	5172253	FILTER
CP 002	5172253	FILTER
CP 003	5172253	FILTER
CP 004	5172253	FILTER
CP 101	5162841	TRAP COIL
RM 101	5006364	VARIABLE BLOCK
SW 101	5635291	SWITCH
SW 102	5635292	SWITCH
SW 103	5635292	SWITCH
SW 601	5635113	SWITCH
SW 602	5633673	SWITCH
SW 603	5633911	SWITCH
SW 604	5633911	SWITCH
SW 605	5633911	SWITCH
SW 606	5633911	SWITCH
SW 607	5633911	SWITCH
SW 608	5633911	SWITCH
SW 609	5621441	SWITCH
SW 610	5621471	SWICH
SW 611	5634801	SWITCH
SW 612	5634801	SWITCH
SW 613	5634801	SWITCH
SW 614	5622811	SLIDE SWITCH
SW 701	5621452	SWITCH
		EVF SECTION
		CAPASITORS
C 801	0256170	ELECTROLYTIC 100UF 10V
C 802	0256690	ELECTROLYTIC 10UF 16V
C 804	0201065	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 25V
C 805	0256170	ELECTROLYTIC 100UF 10V
C 806	0256782	ELECTROLYTIC 220UF 10V
C 807	0256690	ELECTROLYTIC 10UF 16V
C 809	0256170	ELECTROLYTIC 100UF 10V
C 810	0256690	ELECTROLYTIC 10UF 16V
C 811	0256156	ELECTROLYTIC 22UF 16V
C 814	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 815	0256752	ELECTROLYTIC 3.3UF 63V
C 816	0201997	CERAMIC DISC 0.1UF+80-20% 50V
C 817	0201035	CERAMIC CHIP 220PF+-5% 50V
C 818	0201029	CERAMIC CHIP 68PF+-5% 50V
C 819	0201062	CERAMIC CHIP 0.0068UF+-10% 50V
C 820	0256164	ELECTROLYTIC 0.1UF 50V
C 821	0256687	ELECTROLYTIC 3.3UF 25V
C 822	0256685	ELECTROLYTIC 1UF 50V
C 823	0201065	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 25V
C 826	0256170	ELECTROLYTIC 100UF 10V
C 827	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 829	0201072	CERAMIC CHIP 0.047UF+80-20% 25V
		RESISTORS
R 801	0103857	CHIP RESISTOR 15KOHM+-5% 0.1W
R 802	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R 803	0103864	CHIP RESISTOR 56KOHM+-5% 0.1W
R 804	0103841	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 0.1W
R 805	0103856	CHIP RESISTOR 12KOHM+-5% 0.1W
R 806	0103819	CHIP RESISTOR 10 OHM+-5% 0.1W
R 807	0103880	CHIP RESISTOR 1.5MOHM+-10% 0.1W
R 808	0103879	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 0.1W
R 809	0103879	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 0.1W
R 810	0103879	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 0.1W

SYMBOL–NO	P–NO	DESCRIPTION
R 811	0103857	CHIP RESISTOR 15KOHM+-5% 0.1W
R 812	0103879	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 0.1W
R 813	0103844	CHIP RESISTOR 1.2KOHM+-5% 0.1W
R 814	0103838	CHIP RESISTOR 390 OHM+-5% 0.1W
R 815	0103875	CHIP RESISTOR 470KOHM+-5% 0.1W
R 816	0103838	CHIP RESISTOR 390 OHM+-5% 0.1W
R 817	0103849	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 0.1W
R 818	0103868	CHIP RESISTOR 120KOHM+-5% 0.1W
R 819	0103853	CHIP RESISTOR 6.8KOHM+-5% 0.1W
R 820	0103856	CHIP RESISTOR 12KOHM+-5% 0.1W
R 821	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R 822	0103865	CHIP RESISTOR 68KOHM+-5% 0.1W
R 827	0103831	CHIP RESISTOR 100 OHM+-5% 0.1W
R 828	0103870	CHIP RESISTOR 180KOHM+-5% 0.1W
R 829	0103835	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 0.1W
RT 801	5007715	SEMI VARIABLE 10KOHM
RT 802	5007711	SEMI VARIABLE 47 OHM
RT 803	5007468	SEMI VARIABLE 1MOHM
RT 805	5007468	SEMI VARIABLE 1MOHM
		SEMI-CONDUCTORS
D 801	5331002	TRANSISTOR 1SS81
D 802	5328321	DIODE MA151K (MH)
D 803	5380691	LED SLR34UR5
IC 801	5364742	IC BA7125L
Q 801	5328211	TRANSISTOR 2SA1121C(SC)
Q 802	5328241	TRANSISTOR 2SC2463E(DE)
Q 803	5323831	TRANSISTOR 2SD974
		TRANSFORMER
T 801	5240323	TRANSFORMER,FLYBACK
		COILS
L 801	5152612	CHOKE COIL 220UH
L 802	5152607	CHOKE COIL 100UH+-10%
L 803	5244002	LINEAR COIL
		MISCELLANEOUS
CS 801	5886231	SOCKET,CRT

SYMBOL–NO	P–NO	DESCRIPTION